جمهورية العراق
وزارة التربية
المديرية العامة للمناهج

الحاسوب computer

الصف الثاني المتوسط 8



تَألِيْف

د. ناصر حسين سلمان
د. محمد كمال نصيف
م. وسام علي حسين
م.م. وائل وحيد شاتي
حسين علي باقر

الطبعة الثانية
١٤٤٥هـ / ٢٠٢٣م

المشرف العلمي على الطبع

م.م. وائل وحيد شاتي

المشرف الفني على الطبع

م.م. ماهر داود السوداني

المديرية العامة للمناهج
قسم التحضير الطباعي

الموقع والصفحة الرسمية للمديرية العامة للمناهج

www.manahj.edu.iq
manahjb@yahoo.com
Info@manahj.edu.iq
manahjb
manahj

المقدمة

أفضى التطور الهائل والمتسارع في تكنولوجيا الحاسوب والمعلومات الى اعتماد الإنسان عليها بنحو كبير في حياته اليومية في المجالات العلمية والتربوية والإقتصادية والإجتماعية والصناعية وغيرها ، ومن ثم صار من الضروري توجه العقول البشرية في مجالات العلم نحو السعي الحثيث لتعلم وتعليم علوم الحاسوب وتطبيقاته المتعددة في مجالات حياتنا المعاصرة ، الذي يمثل واحدًا من اهم لغات العصر.

ومع تطور تقنية الاتصالات والحاسبات والشبكة العنكبوتية والاقمار الصناعية والهواتف المحمولة اصبح من السهل الحصول على المعلومات الامر الذي دعا الشعوب الى تطوير مناهجها الدراسية لتواكب تحديات القرن الحادي والعشرين .

ومن ثم سعت وزارة التربية الى تطوير مناهج الحاسوب بما يتلاءم والاطار العام للمناهج العراقية ، ووفقا لدورة التعلم الخماسية ،وبما ينسجم مع باقي العلوم البحت (العلوم الاساسية والرياضيات) ،التي تهدف إلى إعداد جيل متعلم قادر على مواكبة العصر بكل مافيه من حداثة ، ومتضمنة المحاور العلمية الآتية :

- نظام الحاسوب (Computer System).
- برمجيات الحاسوب (Computer Software).
- الخوارزميات وأساسيات البرمجة (Algorithms and Programming Fundamentals).
- تكنولوجيا المعلومات (Information Technology).

ويعد كتاب الحاسوب للصف الثاني المتوسط الكتاب الثاني في سلسلة كتب الحاسوب الجديدة للمرحلتين المتوسطة والإعدادية وقد قسم على اربع وحدات ، تضمنت كل وحدة فصلين ، فالوحدة الأولى التي جاءت بعنوان (منصة الحاسوب) كان فصلها الاول بعنوان (اهمية منصة الحاسوب)، في حين أنَّ فصلها الثاني كان تحت عنوان (الذاكرة ووحدات التخزين في الحواسيب) .

والوحدة الثانية كانت تحت عنوان (برمجيات الحاسوب)،واشتملت على فصلين الفصل الأول (مقدمة عن برنامج معالج النصوص)،والفصل الثاني عن (التبويبات).

في حين أنَّ الوحدة الثالثة التي كانت بعنوان (تراكيب التحكم الاختيارية) ، اشتملت على فصلين هما، الفصل الأول: (جملة الاختيار والعمليات العلائقية والمنطقية) ،والفصل الثاني : (جمل التحكم الشرطية).

أما الوحدة الرابعة والأخيرة ، فكانت بعنوان : (الاتصالات والشبكة العنكبوتية) ، وكان فصلها الأول خاصا ب(الاتصالات والانترنت) في حين كان الفصل الثاني خاصا ب(البحث عن المعلومات في الشبكة العنكبوتية) .

وبعد، فقد بذلنا جهودا مخلصة في سبيل إخراج هذا الكتاب على نحو يفيد أبناءنا الطلبة فاخترنا من العبارة اسهلها فهما وأيسرها تناولا ومن الموضوعات أكثرها فائدة . وكلنا أمل بأن يمدنا زملاؤنا الميدانيون،مدرسون ومشرفون ، بآرائهم وملاحظاتهم عن هذا الكتاب ولإغناء محتواه وتحديثه .

المؤلفون


المحتويات

١ الوحدة الاولى

منصة الحاسوب Computer Platform

عملية اختيار مواصفات الحاسوب تعد عملية مهمة من اجل ان يؤدي الجهاز المهمات الموكلة اليه بصورة سريعة وفعالة.

الفصل الاول: أهمية منصة الحاسوب

نشاط استهلالي.

شـراء جهـاز حاسـوب جديد يجب ان يخضع الـى المراجعة والتفكير قبل اجراء عملية الشراء من اجل ان يلبي الجهـاز الاعـمـال كافـة التي نريد تنفيذهـا والموكلة اليه.

الاجهزة والادوات

جهاز حاسوب مكتبي او محمول .



١- أحدد المهام التي أريد تنفيذها باستخدام الجهاز.

٢- ألاحظ وجود ملصق على واجهة الجهاز، يحمل اسم الشركة ومجموعة رموز خاصة بمواصفات الجهاز مثل (Core i3 او Core i5). فماذا تعني؟

٣- ألاحظ العلاقة بين مواصفات جهاز الحاسوب وسعره.

٤- ألاحظ المنافذ الخارجية في الحاسوب، هل من الضروري ان تكون متعددة ومختلفة ؟

٥- أميز هل من الممكن ربط اجهزة طرفية اضافية حديثة اخرى او تثبيت برامج حديثة في المستقبل القريب؟

٦- أحدد مواصفات الحاسوب التي يمكن تطويرها وما المواصفات التي لايمكن تطويرها .

الدرس الاول / منصة الحاسوب
Computer Platform

الفكرة الرئيسة

تحدّد الشركات عند تصنيع الحواسيب المواصفات القياسية لها (مثل اللوحة الام، المعالج ...) ، وان هذه المواصفات تقوم عليها المهمات المراد تنفيذها باستخدام الحاسوب والبرامج المثبت عليها والأجهزة الطرفية حاليا وفي المستقبل.

نتاجات التعلم

في نهاية الدرس سأكون قادرًا على أنْ:

١ـ أعرف منصة الحاسوب.

٢ـ أتعرف إلى دور المنصة في الحاسوب.

٣ـ أوضح اهمية اجزاء اللوحة الام.

المفردات

- منصة الحاسوب Computer platform.
- اللوحة الام Motherboard.
- منافذ الإدخال والإخراج (I/O Ports)

ما المنصة ؟

هي البيئة التي تحتوي على مجموعة من الوسائل التقنية التي تستخدم في تطوير التطبيقات والبرمجيات.

ما منصة الحاسوب ؟

هي البيئة التي يتم فيها تنفيذ مجموعة البرمجيات والتطبيقات والتي يمكن ان تكون بيئة مادية Hardware او قد تكون نظامًا تشغيليًا Operating System.

بما ان منصة الحاسوب هي منصة مادية وبرمجية لذا فهي البنية التي تتألف من مجموعة من الاجزاء والاجهزة الداخلية لجهاز الحاسوب مثل المعالج وبطاقة الذاكرة العشوائية ومجموعة وحدات الادخال والاخراج التي تؤدي معًا مهمات معينة، وقد تكون المنصة برمجية مثل نظام التشغيل الذي سيحتوي على مجموعة من البرامج والالعاب والتطبيقات الخدمية، لذا للمنصات انواع عديدة اهمها:

١- المنصات المادية Hardware Platform: وتدعى ايضًا بمنصات الأجهزة وتشير إلى بنية الحاسوب او المعالج التي يمكن ان يعمل عليها أكثر من نظام تشغيل مثل نظام التشغيل Windows، و نظام التشغيل Linux، كما تضم منصات ألعاب الفيديو مثل منصات PlayStation و Xbox، إذ توفر هذه المنصات بيئة متكاملة من المكونات المادية ونظام التشغيل لغرض تشغيل الألعاب وبعض الخدمات الترفيهية الأخرى.

٢- المنصات البرمجية Software Platform : مثال عليها نظم التشغيل التي تزود المستخدم بالعديد من الخدمات وتسهل عليه عمل العديد من المهمات أيضًا مثل تنظيم موارد المنصة وإدارتها التي تعمل عليها كإدارة المعالج والذاكرة ، ومن أهم امثلتها منصة Facebook او منصة Instagram وغيرها من المنصات التي تعمل على الإنترنت والمنتشرة هذه الايام في هواتفنا الذكية بصورة كبيرة.

سؤال: عرّف منصة الحاسوب؟

اللوحة الام Motherboard

لوحة الكترونية وظيفتها الرئيسة ربط الأجزاء المادية المكونة لجهاز الحاسوب بعضها مع البعض مثل المعالج Processor ووحدة الذاكرة Memory ولوحة المفاتيح Keyboard وجهاز الفأرة Mouse وغيرها من الأجهزة الأخرى، إذ تساعد على تنظيم عمل تلك الأجهزة فضلا عن نقل البيانات فيما بينها.



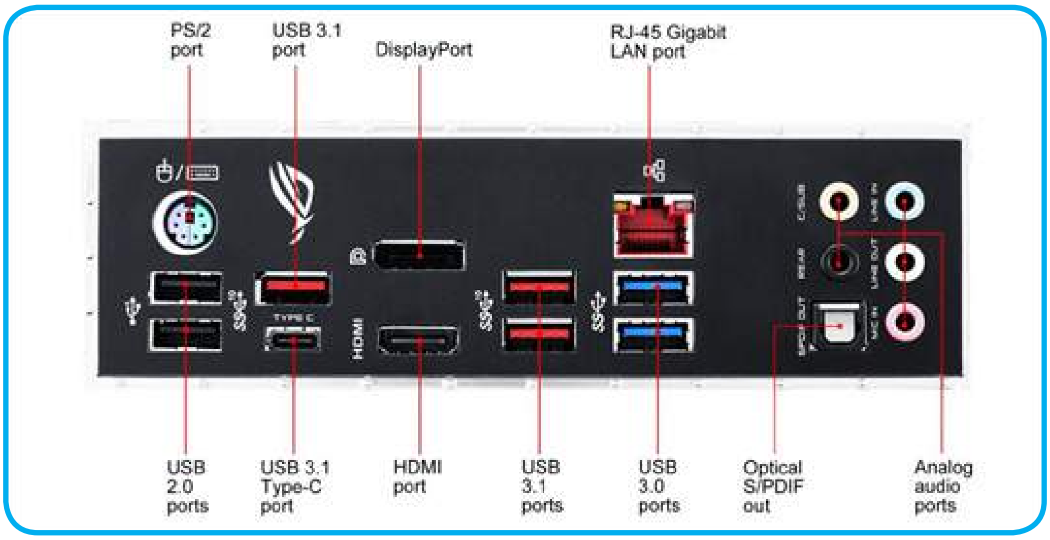
واجهة منافذ الادخال والاخراج I/O Interface Ports.

هي المنطقة المشتركة بين وحدة النظام System Unit والاجهزة الطرفية Peripheral Devices التي تنقل من خلالها البيانات الى تلك الاجهزة عن طريق المنافذ الموجودة على هذه الواجهة بشكل متوازٍ Parallel او متسلسل Serial، اذ تستعمل المنافذ المتوازية لنقل كمية كبيرة من البيانات مثل منفذ Pinout الموجود في بعض انواع الطابعات القديمة ، أما المنافذ المتسلسلة فهي تستعمل لنقل كميات قليلة من البيانات مثل المنفذ المتسلسل العام USB الذي نجده في العديد من الاجهزة البسيطة مثل لوحة المفاتيح والفأرة، كما موضح في الشكل في ادناه:



انواع منافذ الادخال والإخراج.

تأتي المنافذ بأنواع عديدة واشكال مختلفة، الا انها تشترك في صفة واحدة الا وهي نقل البيانات لاجزاء الحاسوب الداخلية، والشكل في ادناه يوضح انواع هذه المنافذ مع التأشير على نوع كل منفذ وكالآتي:



١- منفذ الناقل المتسلسل العام Universal Serial Bus (USB): وهو معيار خاص بطبيعة الاتصال بواسطة الموصلات الالكترونية بين الاجهزة إذ تنقل من خلاله البيانات والطاقة من جهاز الحاسوب وإليه. وقد أطلق هذا المعيار أول مرة عام ١٩٩٦ وهو على عدة انواع (USB 1.0 & 2.0 & 3.0 & 3.1) وتختلف هذه الانواع بعضها عن البعض بكمية البيانات التي تنقلها وسرعة النقل والطاقة التي تجهزها.



نشاط

ركّز في الوان منفذ الناقل المتسلسل العام (USB) كيف تجدها؟ هل هنالك فرق معين في اختلاف الوانها؟

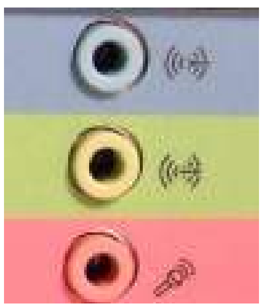
٢- منفذ PS/2 : هو منفذ خاص بوحدات الادخال التقليدية القديمة مثل لوحة المفاتيح والفأرة ولايزال هذا المنفذ يستخدم في بعض انواع الحواسيب المكتبية واستبدل حاليًا بمنفذ USB.



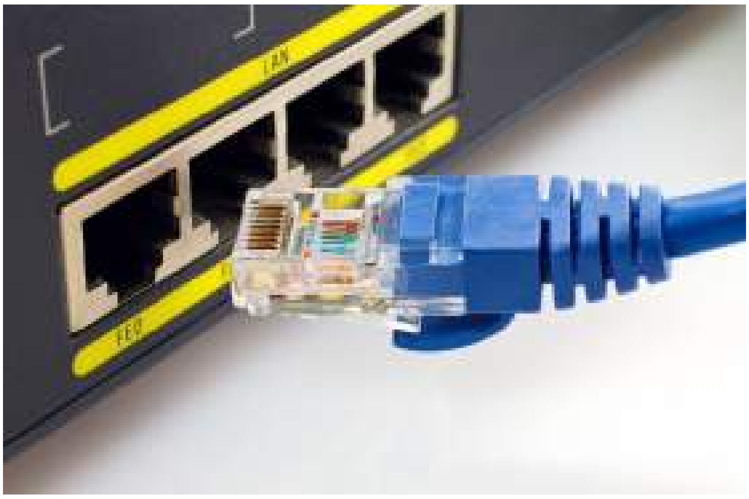
٣- منفذ الصورة (HDMI) & VGA : هو منفذ خاص بنقل اشارة الصورة عالية الدقة الى شاشات خارجية أخرى وتوجد في بطاقات الرسوميات وشاشات الحواسيب ، يختلف النوعان بعضهما عن البعض بالدقة اذ يمكن لمنفذ HDMI عرض صورة ذات دقة عالية جدا تصل الى 4K وصوت ذو جودة عالية وهو مالايمكن نقله باستخدام منفذ VGA.



٤- منفذ الصوت Audio Ports: هو منفذ خاص بنقل اشارة الصوت، وأبرزها منفذ 3.5 ملم والمسمى Headphone Jack المستخدم مع اجهزة التسجيل الرقمية عالية الدقة مثل الكاميرات.



٥-منافذ الاتصال بالأنترنت Ethernet Port : هو من المنافذ المهمة الموجودة في جهاز الحاسوب و المسؤول عن توصيل الحاسوب بشبكة الانترنت قبل اختراع شبكات WiFi اللاسلكية ، ويمكن لهذا المنفذ نقل بيانات حجمها 1Giga byte في الثانية الواحدة ، وهو أيضا على انواع عديدة بحسب كمية نقل البيانات.



الاجهزة الطرفية Peripheral Devices.

كل جهاز خارج وحدة النظام (علبة النظام) هو جهاز طرفي، جميع الاجهزة الطرفية تشترك في صفة واحدة الا وهي ان يكون نوعها من المكونات المادية Hardware، إذ يمكن ان يكون جهاز إدخال الكتروني يدخل المعلومات الى النظام مثل الذاكرة المحمولة أو قد يكون جهاز اخراج مثل الطابعة، أو قد يكون جهاز تخزين لخزن المعلومات والملفات بانواعها المختلفة مثل القرص الصلب Hard Disk.

كما يمكن أن تكون الاجهزة الطرفية مشتركة في النوع مثل (قارئ الاقراص المدمجة CD/DVD Drive) إذ يمكن من خلاله قراءة الاقراص وطباعتها في الوقت نفسه، كما تعد الاجهزة الذكية في ايامنا هذه اجهزة طرفية مستقلة؛ لأنها يمكن أن تربط الى جهاز الحاسوب عن طريق الكابل الالكتروني الخاص بنقل البيانات.



اختبر معلوماتي

مراجعة الدرس / الدرس الاول

المفردات.

١. لماذا نحتاج الى المنافذ في الحاسوب؟

٢. للمنصات أنواع عديدة، اذكر انواعها واهمية كل منها؟

الفكرة الرئيسة.

١- اذكر أهمية منصة الحاسوب؟

٢- ماذا نقصد بمنفذ Headphone Jack؟ وأين يمكن استعماله؟

٣- اعطِ اسماء كل من المنافذ الآتية :



التفكير الناقد:

١. هل تستطيع ذكر امثلة على الأجهزة الطرفية التي يمكن ربطها بالحاسوب؟ عددها.

٢. اذكر امثلة اخرى عن منافذ الإدخال والإخراج غير التي تعلمتها؟

الفكرة الرئيسة.

تأتي قدرة الحاسوب على تنفيذ المهمات الموكلة اليه من قدرة (مواصفات) المعالج الدقيق على تنفيذ تلك المهمات.

نتاجات التعلم.

في نهاية الدرس سأكون قادرًا على ان :

١ـ أعرف المعالج الدقيق.

٢ـ أعدد مكونات المعالج الدقيق.

٣ـ أتعرف إلى مهمات المعالج الدقيق.

المفردات

- المعالج الدقيق Microprocessor.
- وحدة المعالجة المركزية . Central Processing Unite CPU
- المسجلات Registers
- وحدة التحكم Control Unit
- وحدة الحساب والمنطق ALU
- وحدة إدارة الذاكرة MMU
- وحدة إدارة الذاكرة Memory Management Unit MMU

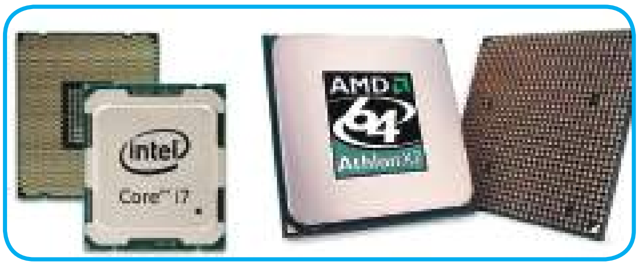
الدرس الثاني / المعالج الدقيق
Microprocessor

ما المعالج الدقيق ؟

هو دائرة إلكترونية معقدة يؤدي عمليات متعددة على مصادر البيانات المدخلة اليه ويعالجها ثم يعطي المخرجات اللازمة ، فضلاً عن تنسيق العمل بين أجزاء الحاسوب الأخرى.

س/ ما وحدة المعالجة المركزية Central Processing Unit CPU ؟

تعد أبرز اجزاء المعالج الدقيق والمسؤولة عن اعطاء المخرجات المطلوبة منها كافة بشكل مهمات، وهي رقاقة الكترونية صغيرة مصنوعة من مادة السيليكون تحتوي على ملايين الدوائر الالكترونية المدمجة التي تعالج البيانات وتمثيل المخرجات.



س/ عرّف المعالج الدقيق.

ما المكونات الأساسية للمعالج الدقيق Main Components of Micro-Processor؟

يتكون المعالج من الوحدات الأساسية الأتية:

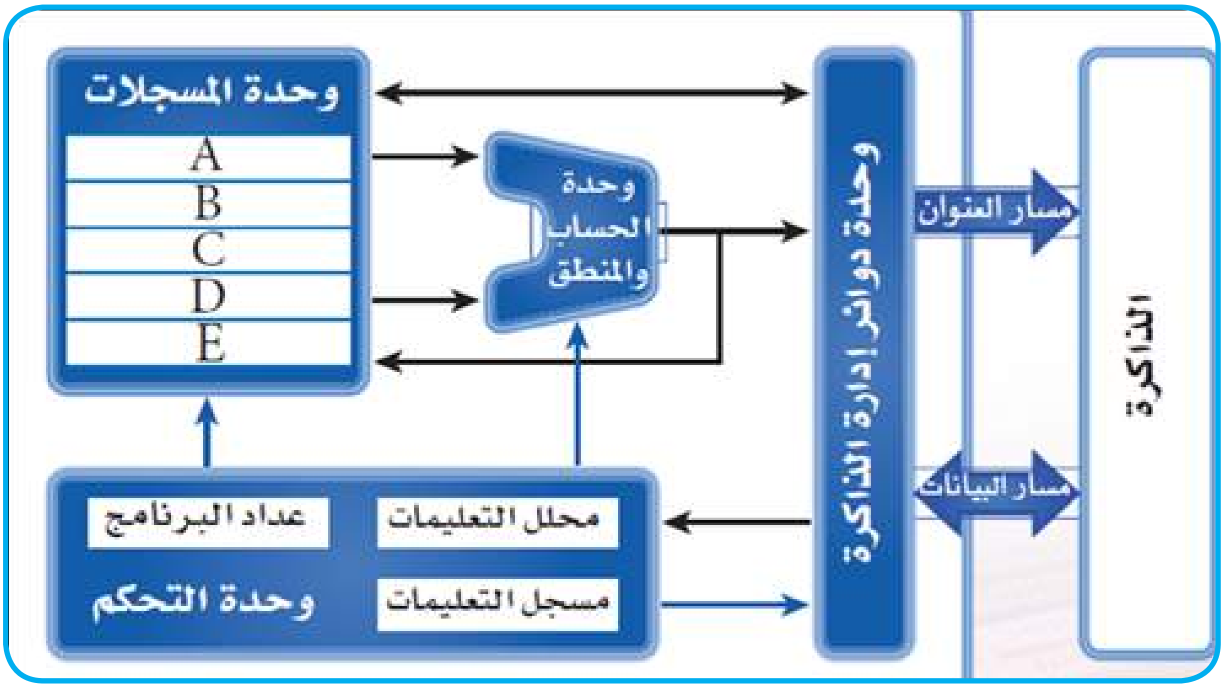
١- وحدة الحساب والمنطق Arithmetic Logic Unit (ALU): تنفذ هذه الوحدة العمليات الحسابية الأساسية الاربع على الاعداد (الجمع، الطرح، الضرب، القسمة)، فضلاً عن العمليات المنطقية (الأكبر، الأصغر، وغيرها من العمليات المنطقية الاخرى).

٢- وحدة مسجلات النظام Registers : تحفظ البيانات الأولية بصورة مؤقتة قبل تنفيذ العمليات عليها، فضلاً عن حفظ نتيجة العمليات الحسابية و المنطقية.

٣- وحدة التحكم Control Unit : هي الوحدة المسؤولة عن الاشراف على عمل جهاز الحاسوب، وتتكون من مجموعة من الوحدات (عداد البرنامج – مسجل التعليمات – وحدة تحليل التعليمات).

٤- وحدة إدارة الذاكرة Memory Management Unit(MMU) : تقوم هذه الوحدة بالمهمات الآتية:

- توفير قنوات الاتصال بالذاكرة.
- التحكم في اتجاه حركة البيانات من الذاكرة و اليها.
- توجيه المعالج إلى عنوان الذاكرة التي توجد بها التعليمات المطلوب تنفيذها.
- توجيه المعالج إلى عنوان الذاكرة التي توجد بها البيانات المطلوب معالجتها.



س/ ما أهمية وحدة الحساب والمنطق ALU ؟

ما أجيال المعالج الدقيق؟

تعد شركة (Intel) و(AMD) أكبر منتجين للمعالجات الدقيقة المستخدمة في الحواسيب هذه الايام على مستوى العالم ، وعادة ما يتم تطوير جيل جديد من المعالجات فيه مزايا افضل واكثر من الجيل الذي يسبقه من خلال التركيز في زيادة سرعة المعالج وتردده فضلاً عن زيادة مقدار معالجة البيانات المطلوبة منه من خلال تقسيم العمل على قلب المعالج (او نواة المعالج Core) ، اذ تعمل الشركتان المذكورتان على تطوير مستوى المعالجة من خلال زيادة عدد الانوية الداخلية للمعالج ليتم تقسيم المهمة المطلوبة منه على هذه الانوية بالتساوي ، ومن ثم الحصول على سرعة في المعالجة وبوقت أقل.

في كل مرة يتم فيها تطوير المزايا في جيل معين يسمى من جديد بجيل آخر من المعالجات مع الاعلان عن مواصفاته بشكل كامل ، الجدول في ادناه يوضح مجموعة من المعالجات التي صنعتها شركة Intel بحسب تأريخ التصنيع وما تحتويه من مواصفات مذكورة بالتفصيل وكالآتي :

أسم المعالج	سنة التصنيع	عدد دوائر الترانزستور	سرعة المعالج
Intel 8080	1974	6000	2MHz
Intel 8085	1976	6500	5MHz
Intel 8086	1978	29000	5MHz
Intel 8088	1979	29000	5MHz
Intel 80286	1982	134000	6MHz
Intel 80386	1985	275000	16MHz
Intel 80486	1989	1200000	25MHz
Intel Pentium1	1993	3100000	60MHz
Intel Pentium2	1997	7500000	233MHz
Intel Pentium3	1999	9500000	450MHz
Intel Pentium4	2000	42000000	1.5GHz

بصفة عامة بالنسبة لترتيب فئات معالجات Intel من حيث قوة الأداء يكون الترتيب من الأقوى إلى الأضعف غالبًا كالآتي:

- Intel Xeon
- Intel Core i7
- Intel Core i5
- Intel Core i3
- Intel core M
- Intel Pentium
- Intel Celeron
- Intel atom



نسبة فرق الأداء بين معالجات الأجيال السابقة لدى شركة Intel



س/ اذكر أمثلة على المعالجات من شركة Intel؟

كيف يُقاس أداء المعالج؟

لما كان المعالج يمثل الجزء الاهم والاساسي في الحاسوب، كان من الضروري معرفة مواصفات كل معالج بشكل مفصل من اجل معرفة اداء الحاسوب، إذا كنت قد اقتنيت جهاز حاسوب او هاتفًا ذكيًّا من قبل فأنك ستقوم بالاطلاع على مواصفات الحاسوب بشكل كامل وستقرأ في البداية اسم المعالج مدرجًا بشكل بارز في وصف المنتج.

وبمجرد رؤية اسم المعالج بما يحتويه من أرقام ورموز من دون أي توضيح سيشكل لك صعوبة في معرفة أدائه وجودته.

فلو افترضنا بأن المعالج الموجود داخل حاسوب كان من انتاج شركة Intel فأنك ستواجه اسمًا طويلًا نوعًا ما ويجب عليك ان تعرف أساسيات انتقاء المعالج المناسب وهو ليس أمرًا صعبًا.

لذا يمكن توضيح ذلك عن طريق اخذ المثال الآتي :



- Intel: الشركة المصنعة.
- Corei7: تمثل هذه التسمية اسم المعالج والعلامة التجارية التي من الممكن ان تحمل مواصفات المعالج من حيث عدد الانوية.
- 4770: يمثل الرقم 4 رقم جيل التصنيع ، أما الارقام الاخرى فتمثل تسلسل المعالج من حيث العدد.
- K: يمثل نوع المعالج من حيث الجودة والاداء والقوة والسرعة كما ذكر سابقًا.

اختبر معلوماتي

مراجعة الدرس / الدرس الثاني

الفكرة الرئيسة

١ـ لماذا تعد وحدة المعالجة المركزية (CPU) اهم جزء في المعالج الدقيق؟

٢ـ ما المكونات الأساسية للمعالج الدقيق؟

٣ـ عرف وحدة مسجلات النظام Registers؟

المفردات.

١ـ اذكر ثلاث مجموعات من المعالجات الدقيقة؟

٢ـ كيف يُقاس أداء المعالج الدقيق؟

التفكير الناقد:

١. هل يمكن زيادة أداء المعالج الدقيق للحاسوب؟ فسر ذلك؟

٢. هل يمكن تغيير المعالج الدقيق للحاسوب بمعالج آخر أكثر قوة وأداء؟ وضح ذلك؟

مراجعة المفردات والمفاهيم والفكرة الرئيسة

مراجعة الفصل الاول

س١ / أملا الفراغات الأتية بما يناسبها:

١. من وحدات اللوحة الام ....

٢. اختصار CPU لـ.................................... .

٣. تعمل .... على اجراء العمليات الحسابية.

٤. يقسم العمل داخل المعالج على قلب المعالج او ....

س٢ / اختر الجواب الصحيح لكل مما يأتي:

١- اختصار MMU يعني:

Memory Management Unit

Management Memory Unit

Main Management Unit

٢- الرقم 4770 ضمن اسم المعالج يشير الى:

اسم المعالج و العلامة التجارية

رقم جيل التصنيع وتسلسل المعالج

نوع المعالج.

٣- Celeron N3050 من الأمثلة على:

اللوحة الام

المعالجات الدقيقة

المنافذ

س٣ / أسئلة ذات إجابات قصيرة:

١- هل تزداد نسبة المعالجة داخل المعالج بزيادة بطاقة الذاكرة العشوائية ؟

٢- اذكر عددًا من منافذ الإدخال والإخراج I/O Ports

س٤ / أسئلة التفكير الناقد:

قارن بين أهمية كل من:

١- وحدة الحساب و المنطق وحدة مسجلات النظام .

الفصل الثاني / الذاكرة ووحدات التخزين في الحواسيب

نشاط استهلالي

- أنشئ مجلدًا فارغًا، كيف يحفظ على سطح المكتب لنظام التشغيل؟
- عند قطع التيار الكهربائي عن الحاسوب وتوقف الحاسوب عن العمل، وتشغيل الحاسوب مرة اخرى، هل هل نجد الملف على سطح المكتب؟ أو لا ؟
- كيف ينقل الملف إلى حاسوب اخر؟
- اذا كان لديك وحدة تخزين ثانوية مثل القرص المدمج او الذاكرة المحمولة، كيف يخزن عليها؟ هل سيكون بالاسلوب المتبع نفسه؟
- اذا اردنا تحميل ملفات وبرامج ذات سعة كبيرة (مثل انظمة التشغيل)، هل يمكن نقلها على قرص مدمج CD؟ ولماذا؟

الاجهزة والادوات

جهاز حاسوب او جهاز ذكي، مثبت فيه نظام تشغيل .





الدرس الاول / الذاكرة وانواعها Memory Types

ما الذاكرة Memory؛

بطاقة مكونة من خلايا تقوم بمهمة تخزين البيانات قبل اجراء عمليات المعالجة عليها وبعدها، فضلاً عن تخزين المعلومات الناتجة عن عمليات المعالجة.

يوجد هنالك نوعان اساسيان من انواع الذاكرة هما:

١- ذاكرة الوصول العشوائية Random Access Memory:

ومختصرها RAM وهي نوع من انواع ذواكر التخزين الالكترونية التي تخزن البيانات والعمليات اللحظية التي تجري داخل الحاسوب ، تعمل ذاكرة الوصول العشوائي كمخزن مؤقت. وتخزن البيانات فقط عندما يكون الحاسوب في حالة التشغيل.

تمتاز هذه الذاكرة بأنها تفقد البيانات عند اطفاء جهاز الحاسوب لذا فهي تتعامل مع المعالج مباشرة لتسهيل عملية معالجة البيانات المطلوبة. اذ تحتفظ ذاكرة الوصول العشوائي بالبيانات التي تطلبها وحدة المعالجة المركزية ، وتعدّ هذه الذاكرة مهمة لأنها تمكن وحدة المعالجة المركزية من الحصول على البيانات بشكل سريع. الشكل التالي يوضح نوعًا من انواع ذاكرة الوصول العشوائية.

الفكرة الرئيسة

احدى المهمات الاساسية للحاسوب هو خزن البيانات والمعلومات الداخلة للحاسوب ومعالجتها، ولكي تتم عملية الخزن فانه بحاجة الى وحدات خاصة بذلك.

نتاجات التعلم

في نهاية الدرس سأكون قادرًا على أن:

١- أعرف ذاكرة الحاسوب.
٢- اشرح وظيفة الذاكرة.
٣- أتعرف إلى أنواع الذاكرة.
٤- أقارن بين أنواع الذاكرة.

المفردات

- الذاكرة Memory
- ذاكرة الوصول العشوائية RAM
- ذاكرة القراءة فقط ROM



سؤال : ما الذاكرة ؟

مثال: عندما تنشئ ملفًا ، يخزن الملف في ذاكرة الوصول العشوائي على الحاسوب الى ان يتم حفظها على القرص الصلب. في حالة عدم حفظ الملف على هذا القرص وأغلق الحاسوب فإن الملف لن يكون موجودًا لأنه لم يحفظ.

تحتفظ ذاكرة الوصول العشوائي بالبيانات التي تطلبها وحدة المعالجة المركزية، وتعدّ هذه الذاكرة مهمة ؛لأنها تمكن وحدة المعالجة المركزية من الحصول على البيانات بشكل سريع.

هنالك نوعان رئيسان لذاكرة الوصول العشوائي في الحاسوب:

أ ـ الذاكرة الرئيسة (Main Memory)

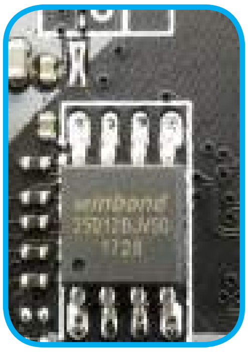
هي ذاكرة النظام و تشكل الحجم الاكبر من ذاكرة الوصول العشوائي المثبتة على اللوحة الام. ان البيانات التي يتم استخدامها او يتم طلبها بسرعة من قبل المكونات تخزن في ذاكرة الحاسوب الرئيسة.

كلما كان حجم الذاكرة الرئيسة أكبرسمح بالتعامل مع عدد اكبر من الملفات بالوقت نفسه. إذ إن حجم الذاكرة يؤثر في أداء جهاز الحاسوب مثل سرعة وحدة المعالجة المركزية.

ب ـ ذاكرة التخزين المؤقت (Cache Memory)

هي نوع سريع جدًا من أنواع ذاكرة الوصول العشوائي. موصولة مباشرة بمكونات معينة مثل وحدة المعالجة المركزية. تعد ذاكرة التخزين المؤقت مهمة؛ لأنها توازن بين قدرة المكونات البطيئة نسبيًا (محركات الأقراص) للمحافظة على إمداد المكونات السريعة (وحدة المعالجة المركزية والذاكرة) بتدفق دائم من البيانات. تعمل ايضًا على رفع كفاية أداء الحاسوب.

٢- ذاكرة القراءة فقط Read Only Memory: ومختصرها ROM وهي النوع الآخر من ذواكر التخزين الالكترونية الا انها تمتاز بقابلية حفظ البيانات بصورة ثابتة حتى بعد اطفاء الحاسوب والسبب يعزى الى وجود بطارية صغيرة تحافظ على تلك المعلومات وقتًا طويلًا ويعاد شحنها في كل مرة يعاد فيها تشغيل الحاسوب. والشكل في ادناه يوضح شكل ذاكرة القراءة فقط.



اختبر معلوماتي

مراجعة الدرس / الدرس الاول

الفكرة الرئيسة

١- ما اهم وحدة يحتاج اليها الحاسوب لخزن البيانات؟

٢- ماوظيفة الذاكرة في الحاسوب ؟

المفردات

٣- عرف ال ROM؟

التفكير الناقد:

١- برأيك هل يمكن زيادة الذاكرة العشوائية للحاسوب ؟ وضح ذلك .

٢- هل يمكن تغيير المعالج الدقيق للحاسوب بواحد آخر احدث ؟ وضح ذلك .



الفكرة الرئيسة

التعرف الى انواع وحدات خزن البيانات في الحاسوب، والتعرف الى كيفية عملها وأنواعها من حيث كونها ثابتة او متحركة فضلا عن مقدار سعتها الخزنية.

نتاجات التعلم

في نهاية الدرس سأكون قادرًا على أن:

١ - أعرف وحدات التخزين.

٢ - أعدد انواع وحدات الخزن.

٣ - أوضح الفرق بين وحدات التخزين.

المفردات

- وحدات التخزين Storage Units

القرص الصلب Hard Disk

الدرس الثاني / وحدات التخزين Storage Units

ما وحدات التخزين؟

وهي الوحدات التي تتم فيها عملية خزن البيانات بصورة ثابتة ودائمية مع قابلية تعديلها وحذف أو إضافة بيانات اخرى اليها، للوحدات هذه سعات خزنية مختلفة للبيانات قد تختلف باختلاف حجم الوحدة التي تقاس بوحدة قياس حجم البيانات ومن أمثلتها : (GB Gigabyte و TB Terabyte)

١ - القرص الصلب Hard Disk : هو ابرز انواع وحدات التخزين الكبيرة للبيانات اذ يمكن ربطه مع الحاسوب بصورة داخلية او يمكن استعماله خارجيا بصورة محمولة عن طريق ربطه بأحد المنافذ المرتبطة بالجهاز مثل منفذ USB ليسمى القرص الصلب الخارجي ، قد تصل السعة الخزنية فيه الى أكثر من 5 TB (1TB = 1024GB) ويستعمل هذا القرص لتخزين ملفات النظام التشغيلي للحاسوب والبرامج والتطبيقات الاخرى.

هذا النوع من وحدات التخزين يحتوي على قرص صلب ديناميكي يتحرك بواسطة محرك الكتروني صغير وهو مايجعله عرضة للتلف بسهولة في حالة الصدمات او السقوط ، لذا ظهر نوع آخر منه يستعمل الرقاقات الالكترونية للخزن بدلاً من استعمال القرص الداخلي يسمى Solid State Drive SSD والشكل في ادناه يمثل نوعًا حديثًا منه.

يمتاز هذا النوع بسرعة نقل كبيرة للبيانات قد تصل الى اكثر من 6Gigabyte في الثانية الواحدة والذي يجعله النوع الاسرع والاكثر قوة وتحملًا للصدمات ولكنه باهض الثمن مقارنة بالنوع الاول والسبب يعزى الى تكلفة التصنيع المرتفعة لرقاقات الخزن الالكترونية الموجودة فيه.





٢- القرص المدمج CD Compact Disk : وهو قرص دائري الشكل خفيف الوزن مصنوع من مادة البلاستيك الاعتيادية يتيح للمستخدم طباعة البيانات عليه بمختلف انواعها ، وهو ابطأ نقلاً للبيانات من القرص الصلب واكثر عرضة للتلف اذا ما تم خدشه بسهولة ، ويمكن ان يخزن هذا النوع من الاقراص بيانات تصل سعتها الى 700 Megabyte فقط ، وهنالك نوع آخر منه يدعى بالقرص المدمج الفيديوي DVD Digital Versatile Disc الذي يمكن ان يخزن بيانات اكثر تصل الى 4.7 او 9Gigabyte وبالإمكان ايضا الطباعة فيه على الوجهين ليصل سعته الى 18 Gigabyte اما النوع الآخر منه فيستعمل لعرض الملفات الفيديوية والافلام عالية الدقة يسمى Blu-Ray يمكن ان تصل سعته الى 25 Gigabyte على الوجه الواحد. والشكل في ادناه يوضح انواع القرص المدمج.



٣- الذاكرة المتنقلة Flash Memory : وهي من وحدات التخزين المكيفة للعمل مع العديد من الاجهزة الالكترونية ، وهي على اشكال واحجام مختلفة بدءا من نوعها الصغير المسمى MicroSD ومختصر SD يرمز الى Secure Digital ، او الاعتيادي SD والتي تستعمل مع الهواتف الذكية والكاميرات الرقمية الحديثة والساعات القابلة للارتداء او مشغلات الموسيقى الرقمية او قد تحتوي على منفذ USB لنقل البيانات من الاجهزة الاخرى واليها ، يمتاز هذا النوع من وحدات التخزين بصغر حجمه وسعته الخزنية الكبيرة التي قد تصل الى 1TBاو اكثر . والشكل في ادناه يوضح انواع الذواكر المحمولة.



سؤال : ما القرص المدمج ؟

اختبر معلوماتي

مراجعة الدرس / الدرس الثاني

الفكرة الرئيسة

١. لماذا نحتاج الى وحدات التخزين؟

٢. لوحدات التخزين أنواع عديدة، اذكرها؟

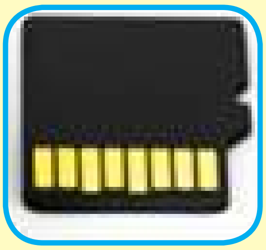
المفردات

١. يوجد نوعان من وحدة التخزين CD اذكرها.

٢. ماذا نقصد بـ HDD & SSD.

٣. اعطِ اسماء وحدات التخزين الاتية وسعتها الخزنية:







التفكير الناقد:

١. اذكر امثلة على وحدات خزنية غير التي سبق ذكرها في هذا الدرس .

الفكرة الرئيسة

تنوعت واختلفت أنواع الحواسيب تماشيًا مع متطلبات المهمات والوظائف المختلفة التي إوكلت إلى الحاسوب عوضًا من الإنسان، منها ما هو شائع بين الناس ومنها على المستوى المؤسسي والدولة.

نتاجات التعلم

في نهاية الدرس سأكون قادرًا على أن:

١ـ أتعرف إلى انواع الحواسيب.

٢ـ اقارن بين أنواع الحواسيب.

٣ـ اوضح استخدامات الحواسيب بحسب نوعها.

المفردات

١ـ الحاسوب الشخصي Personal Computer

٢ـ الحاسوب المحمول Laptop

٣ـ الحاسوب المركزي Computer Mainframe

٤ـ الحاسوب اللوحي Tablet

الدرس الثالث / انواع الحواسيب

أجهزة الحاسوب لها انواع واشكال مختلفة كل منها بحسب طبيعة استخدامه وهي:

١ـ الحاسوب المكتبي Desktop Computer :

ويسمى أيضا (الحاسوب الشخصي Personal Computer) ومختصرها PC وهو جهاز الكتروني متعددة الاغراض يمكن استخدامه بصورة شخصية اذ تتكون من عدة وحدات تجتمع معًا مكونة جهاز الحاسوب. يمتاز هذا النوع برخصه وتوفره بشكل كبير وهذا ماجعله مناسبًا للاستخدام على مدى واسع هذه الايام كأداة إنتاجية لانجاز الاعمال والمهمات المتعددة ، فضلا عن سهولة صيانته وتبديل قطعه المختلفة عند تعرضها للعطل.



سؤال : ما الحاسوب المكتبي ؟

٢- الحاسوب المحمول Laptop: وهو الانموذج الاصغر حجمًا من الحواسيب المكتبية التي تمتاز بسهولة الحمل والاستخدام كونه خفيف الوزن، اذ يجمع الحاسوب المحمول جميع عناصر الحواسيب المكتبية بشكل أصغر مثل الشاشة والسماعات ولوحة المفاتيح وفأرة التحكم وغيرها لتكوين جهاز الحاسوب المحمول.



٣- الحاسوب المركزي Mainframe Computer: وهو النوع الاكبر والاسرع من انواع الحواسيب الالكترونية التي لها القدرة على معالجة كميات هائلة من البيانات في وقت واحد وبسرعة كبيرة واعطاء النتائج بدقة متناهية ، يستعمل هذا النوع في المؤسسات الكبيرة وخوادم الانترنت ومواقع الخزن الالكتروني ومنصات الرصد الفلكي وغيرها.





٤- الحاسوب اللوحي Tablet : وهو الانموذج الاصغر من الحواسيب المحمولة ، تمتاز بتقنية عالية ولها القابلية على التفاعل مع المستخدم عن طريق شاشات اللمس الخاصة بها من دون الاستعانة بلوحة المفاتيح او الفأرة ، يمتاز هذا النوع بصغر حجمه وسهولة حمله مثل المساعد الشخصي الرقمي Personal Digital Assistant والمسمى PDA او الالواح الالكترونية مثل لوح iPad من شركة Apple او لوح Tab من شركة Samsung.





مقارنة بين أنواع الحواسيب:

سنستعرض ابرز الاختلافات بين انواع الحواسيب في الجدول التالي:

الميزة / نوع الحاسوب	الحواسيب المركزية	الحواسيب المكتبية / الشخصية	الحواسيب المحمولة	الحواسيب اللوحية
طبيعة الاستعمال	يمكن استعمالها في المؤسسات الكبرى والوزارات والبنوك والمطارات لمعالجة كميات كبيرة من البيانات	تستخدم في المنزل، في المكاتب في الجامعات لاغراض تعليمية، وفي العيادات والشركات الصغيرة والكبيرة.	يمكن استعمالها في كل مكان وهي مفضلة من قبل الجميع هذه الايام كونها تتيح لك حملها والتنقل بها كونها خفيفة الوزن.	الاكثر خفة ووزنا مما يجعلها المفضلة لدى رجال الاعمال واساتذة الجامعة والطلاب وغيرهم الكثير.
السعة	الاكبر سعة بين كل الانواع	سعاتها مختلفة اذ يمكن ان تتراوح سعتها بين 500GB الى 2TB	سعاتها عالية وتتراوح بين 1TB الى 2TB	سعاتها اقل بسبب طبيعة التصنيع وصغر الدوائر الالكترونية اذ يمكن ان تتراوح سعاتها بين 128GB الى 1TB
السرعة	الاسرع بين كل الانواع كونها مسؤولة عن انجاز الاعمال واعطاء المخرجات بسرعة كبيرة جداً	سرعاتها معتدلة وتتراوح بين 1.5GHz الى 4GHz	سرعاتها معتدلة وتتراوح بين 1.5GHz الى 4GHz	سرعتها ابطأ بقليل من الحواسيب المحمولة كونها مصنعة لغرض الاستعمالات الشخصية البسيطة.
الكلفة	نظرا لسرعتها العالية وسعتها الكبيرة وطبيعة استعمالها فأن كلفة تصنيعها مرتفعة الثمن وهي الاغلى نسبياً بين الانواع الاخرى.	تكلفتها جيدة ومتاحة للجميع كونها النوع الاكثر شيوعا واستخداما بين المستخدمين بسبب سهولة صيانتها و استبدال اجزائها الداخلية.	تكلفتها متغيرة تبعا لاختلاف مواصفات اجزائها الداخلية مثل بطاقة الذاكرة والمعالج ، فهناك نوع باهض الثمن واخر رخيص	تكلفتها معتدلة ومتاحة لاغلب المستخدمين تبعاً لاختلاف مواصفاتها ايضا

اختبر معلوماتي

مراجعة الدرس / الدرس الثالث

الفكرة الرئيسة

لماذا نحتاج الى انواع مختلفة من الحواسيب؟

المفردات

اذكر مواصفات الحاسوب المركزي.

اذكر مواصفات الحاسوب المحمول.

ماذا نقصد بالحاسوب اللوحي ؟

التفكير الناقد:

١. هل يمكن تطوير مواصفات الحواسيب اللوحية؟ وضح ذلك

٢. اذكر امثلة عن الحواسيب غير التي درستها .

مراجعة المفردات والمفاهيم والفكرة الرئيسة

مراجعة الفصل الثاني

س١: أملا الفراغات الآتية بما يناسبها:

١- .... هو الانموذج الاصغر من الحاسوب المحمول.

٢- حاسوب الـ Mainframe له القدرة على معالجة كميات كبيرة من ....

٣- الحاسوب الشخصي قد يسمى ايضا ....

٤- اهم نوعين من انواع الالواح الالكترونية هي ....

س٢/ صحح الخطأ ان وجد :

١- الـ PDA هو المساعد الشخصي الرقمي.

٢- اكبر نوع من انواع الحواسيب هي الحواسيب المكتبية.

٣- افضل نوع انتاجي من الحواسيب هو الحاسوب المكتبي.

٤- يفضل استعمال اللوح الالكتروني في منصات الرصد الفلكي.

س٣ : أسئلة ذات إجابات قصيرة :

- هل تفضل استعمال الحاسوب المحمول على الحاسوب المكتبي في ادارة الاعمال ؟ وضح ذلك .

س٤: أسئلة التفكير الناقد :

١- هل تحتوي الحواسيب المكتبية على شاشة لمس ؟ وضح ذلك .

٢- قارن بين اللوح الالكتروني والحاسوب المحمول.

الوحدة الثانية ٢

برمجيات الحاسوب Computer Software

معالجة النصوص عملية ترتيب وتنسيق النصوص والكائنات وحفظها على شكل مستندات نصية نستطيع استدعاءها او طباعتها على الورق في كل حين.

الفصل الاول: مقدمة عن برنامج معالج النصوص Microsoft Word

نشاط استهلالي.

تنظيم وترتيب النصوص والكائنات بشكل مستندات نصية نستطيع استرجاعها وطباعتها في اي وقت.

- أهيِّىء مجموعة من النصوص عن موضوع محدد.
- أحدد مجموعة كائنات (صور، جداول وغيرها) تخص الموضوع نفسه.
- أحاول ادخال مجموعة النصوص الى المستند.
- أحاول ادخال مجموعة الكائنات الى المستند.
- أحاول تنسيق النصوص الموجودة (نوع الخط، حجم الخط، نمط الخط وغيرها).
- أحاول تنسيق الكائنات الموجودة داخل المستند.

الاجهزة والادوات

جهاز حاسوب او جهاز ذكي، مثبت فيه برنامج معالج النصوص MS Word.





الدرس الاول: كيفية فتح برنامج Microsoft Word واغلاقه

الفكرة الرئيسة.

التعرف الى برنامج معالج النصوص MS Word، ومميزاته، كما اتعرف الى كيفية فتح البرنامج واغلاقه.

نتاجات التعلم.

في نهاية هذا الدرس سأكون قادرا على ان:

١. أحدد مميزات برنامج معالج النصوص MS-Word.

٢. اتعلم كيفية تشغيل برنامج معالج النصوص MS-Word باستخدام عدة طرق.

٣. اتعلم كيفية اغلاق برنامج معالج النصوص MS-Word.

المفردات

ابدأ	start
مستند فارغ	Blank Document
ملف	File
اغلاق	Close

ما برنامج معالج النصوص Microsoft Word؟

يعد هذا البرنامج من أكثر برامج المعالجة النصية شهرة، أنتجته من قبل شركة Microsoft، وسُوِّق الى المستخدمين ضمن بيئة تسمى بيئة Microsoft Office تضم في طياتها مجموعة من البرامج الخدمية المكتبية مثل برنامج الجداول الالكترونية MS Excel وبرنامج قواعد البيانات MS Access وبرنامج العروض التقديمية MS PowerPoint وغيرها.

يتوفر هذا البرنامج لأجهزة الحاسوب، الأجهزة اللوحية Tablet والهواتف الذكية Smart Phone. صدرت اول نسخة منه في عام ١٩٨٣ ولكنها لم تكن تلقى رواجًا، واشتهرت في عام ١٩٨٧ وتوالت الاصدارات ومنها ٢٠١٦ و ٢٠١٩.

ما مميزات برنامج معالج النصوص Microsoft Word؟

١- انشاء المستندات النصية بأنواعها كافة (بحوث، تقارير، رسائل، كتب..... وغيرها).

٢- إمكانية التعديل على المستندات التي أنشئت عن طريق إصدارات سابقة.

٣- إمكانية ادراج نصوص وكائنات مختلفة، وتنسيقها عن طريق (تغيير حجمها ولونها وغيرها من الخصائص الاخرى).

٤- إمكانية حفظ الملفات ذات الاحجام الكبيرة في خدمة التخزين السحابي OneDrive.

٥- إمكانية استخدام ميزة البحث الذكي التي يمكن من خلالها البحث عن أي كلمة موجودة في المستند المفتوح حاليا داخل محرك البحث Bing.

٦- إمكانية عمله مع جميع المنصات، إذ من الممكن ان يعمل مع نظام التشغيل Windows، Mac، Android، iOS، Windows Phone.

٧- إمكانية طباعة تلك المستندات على الورق، او نشرها على شكل ملفات للقراءة فقط PDF او SPS.

سؤال/ متى صدرت اول نسخة من برنامج معالج النصوص MS Word؟

كيفية تشغيل برنامج MS Word.

هنالك عدة طرق لتشغيل برنامج معالج النصوص MS Word، ومنها:



الطريقة الأولى.

من خلال اتباع الخطوات التالية:

١. انقر فوق الزر ابدأ Start.

٢. من خلال قائمة All Programs اذهب الى التبويب (W) واختر منه Word.

الطريقة الثانية.

عن طريق ايقونته على سطح المكتب ان وجدت، من خلال الضغط عليها بزر الفأرة الايسر مرتين متتاليتين.





Word

الطريقة الثالثة.

من خلال ايقونة البحث في شريط المهمات، اكتب Word ستظهر لك ايقونة البرنامج في اعلى نافذة البحث، بإمكانك الضغط عليها وتشغيل البرنامج عن طريقها.

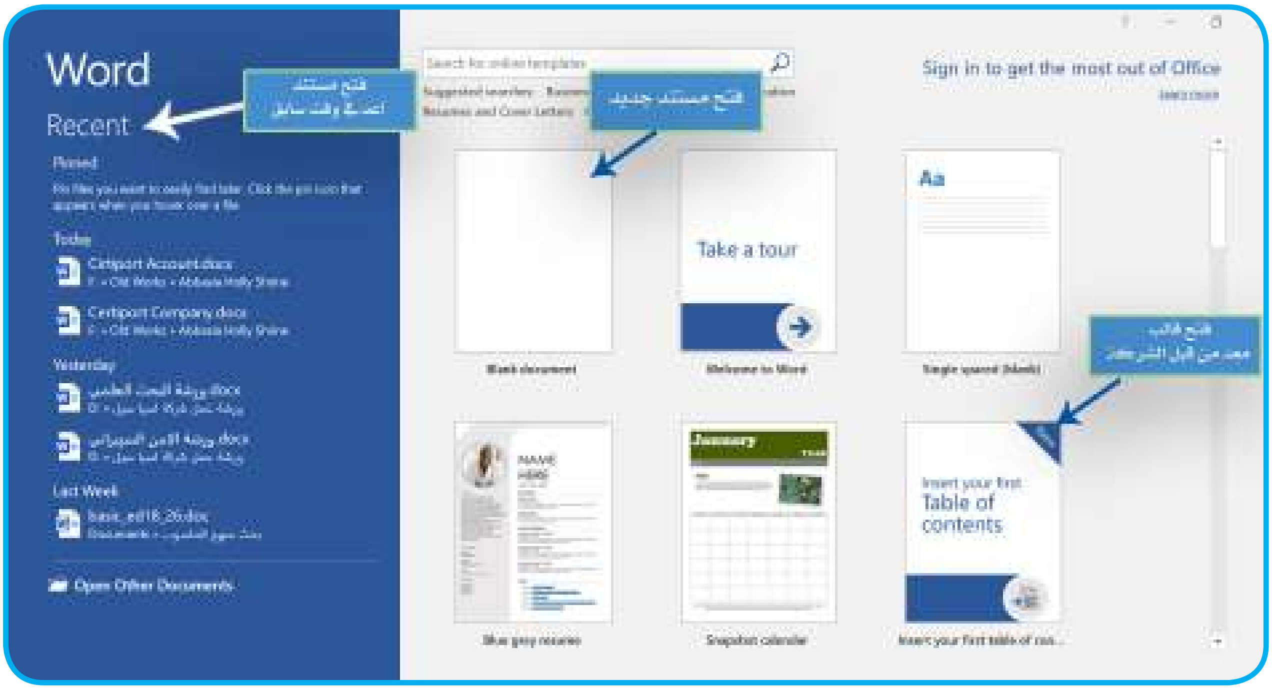
سؤال: اذكر احدى الطرائق المستخدمة لتشغيل برنامج معالج النصوص MS Word ؟

عند فتح البرنامج باي طريقة ستظهر لنا النافذة التالية، التي نستطيع من خلالها عمل ما يأتي.

١- فتح مستند قديم أعد في وقت سابق من خلال استخدام Open Other Document الموجود في الجهة اليسرى من تلك النافذة.

٢- إمكانية فتح مستند فارغ جديد من خلال استخدام Blank Document.

٣- إمكانية فتح قالب لمستند معد مسبقًا من قبل شركة Microsoft صمم بصورة خاصة لبرنامج معالج النصوص MS Word والاستفادة منه بعد اجراء التعديلات عليه وتهيئته ليلائم ما تحتاج اليه.



كيفية اغلاق الملف في برنامج معالج النصوص MS Word.

هنالك ثلاث طرائق رئيسة لإغلاق المستند المفتوح حاليًا او البرنامج بصورة عامة، وهذه الطرائق هي:

١- من خلال الضغط على الزر اغلاق الموجود في شريط العنوان.

٢- من خلال الذهاب الى قائمة ملف File واختيار الامر اغلاق Close.

٣- من خلال الضغط على مفتاحي (Alt + F4) من لوحة المفاتيح.

نشاط

باستخدام حاسوبك الشخصي قم بما يأتي:

١- افتح برنامج معالج النصوص MS-Word باستخدام الطرائق التي تم ذكرها سابقًا.

٢- أغلق البرنامج بإحدى طرائق الاغلاق التي تم ذُكِرتْ سابقًا.

اختبر معلوماتي

مراجعة الدرس / الدرس الاول

الفكرة الرئيسة.

١. عدِّد أهم الاجهزة التي يعمل عليها برنامج معالج النصوص MS Word؟

٢. وضح بخطوات كيفية فتح مستند معد مسبقاً من قبل شركة Microsoft في برنامج معالج النصوص MS Word؟

المفردات.

١. وضح بخطوات كيفية انشاء مستند جديد Blank Document في برنامج معالج النصوص MS Word ؟

التفكير الناقد

١. هل تستطيع فتح برنامج معالج النصوص MS Word ، عدا الطرائق التي ذُكِرت سابقًا ؟ وضح ذلك .

٢. هل تستطيع الحصول على قالب مستند معد مسبقًا من قبل شركة Microsoft في برنامج معالجة النصوص MS Word غير الطريقة التي ذُكِرتْ سابقاً ؟ وضح ذلك .



الدرس الثاني: الواجهة الرئيسة لبرنامج Microsoft Word وقائمة ملف File Menu

الفكرة الرئيسة.

التعامل مع الواجهة الرئيسة برنامج معالج النصوص MS Word ، فضلاً عن التعرف الى قائمة الملف والاوامر التي تحويها.

نتاجات التعلم.

في نهاية الدرس سأكون قادرًا على ان:

١. اتعرف الى مكونات الواجهة الرئيسة برنامج معالج النصوص MS Word.

٢. اتعرف الى كيفية الوصول الى معلومات المستند المفتوح حاليًا.

٣. اتعرف الى كيفية انشاء مستند جديد.

٤. اتعرف الى كيفية فتح مستند معد سابقًا.

٥. اتعرف الى كيفية حفظ مستند.

٦. اتعرف الى كيفية طباعة مستند.

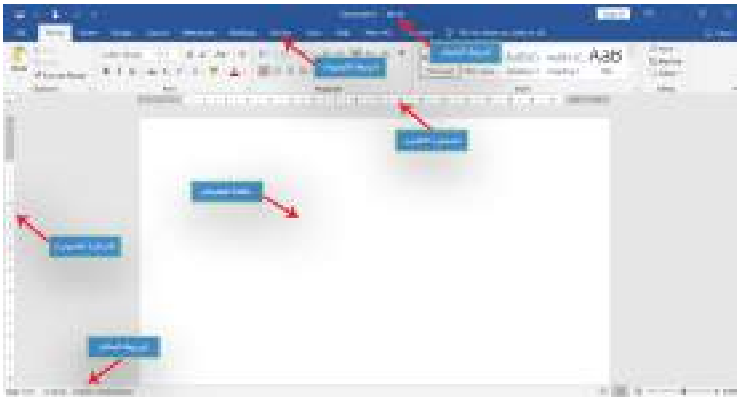
٧. اتعرف الى كيفية اغلاق المستند المفتوح حاليًا.

المفردات

شريط العنوان	Title Bar
شريط التبويبات	Tabs Bar
ملف	File
معلومات	Info
جديد	New
فتح	Open

ما المكونات الرئيسة لنافذة برنامج معالج النصوص MS Word ؟

تتكون الشاشة الرئيسة لبرنامج MS Word من ستة أجزاء رئيسة هي.



١- شريط العنوان (Title Bar).

يقع في اعلى النافذة ويحتوي على اسم البرنامج واسم الملف المفتوح حاليًا، ازرار التحكم بالنافذة (اغلاق النافذة، تكبير/ تصغير النافذة، إخفاء النافذة في شريط المهمات)، إضافة الى أدوات الوصول السريع (Quick Access Toolbar).



سؤال/ ما الذي يحتوي عليه شريط العنوان Title Bar ؟

٢- شريط التبويبات (Tab Bar).

يحتوي هذا الشريط على ثمانية تبويبات أساسية، إضافة الى قائمة ملف File. كل واحدة من تلك التبويبات تحتوي على مجموعة أوامر متجانسة تقريبًا، كل امر من تلك الأوامر يؤدي وظيفة محددة.



٣- منطقة الطباعة (Printing Area).

في هذه المنطقة نستطيع إضافة النصوص والكائنات المختلفة وغيرها الى المستند، إضافة الى إمكانية التعديل على التصميم الأساسي لذلك المستند.

٤- شريط الحالة (Status Bar).

شريط تظهر فيه معلومات عن المستند المفتوح حاليًا، رقم الصفحة الحالية، عدد الصفحات الكلي، اللغة، تحديد طرائق عرض المستند وتحديد نسبة تصغير / تكبير لعرض المستند المفتوح حاليًا.

٥- المسطرة الافقية (Horizontal Ruler).

تقع في الجهة العلوية لمنطقة الطباعة، الوظيفة الرئيسة لها هي ترتيب محاذاة الاسطر افقيا لكل من الجهة اليمنى واليسرى.

٦- المسطرة العمودية (Vertical Ruler).

تقع في الجهة اليمنى لنافذة البرنامج في حالة كون الواجهة باللغة العربية، وفي الجهة اليسرى من النافذة الرئيسة في حالة كون واجهة البرنامج باللغة الإنكليزية، تستخدم لترتيب النصوص الموجودة في المستند عموديا من الأعلى والاسفل.

نشاط

باستخدام حاسوبك الشخصي قم بما يأتي:

١. افتح برنامج معالج النصوص MS Word باستخدام ايقونة البحث الموجودة على شريط المهمات.

٢. افتح مستندًا تم اعداده وحفظه في وقت سابق.

٣. ميِّز اجزاء الواجهة الرئيسة لنافذة برنامج معالجة النصوص MS Word.

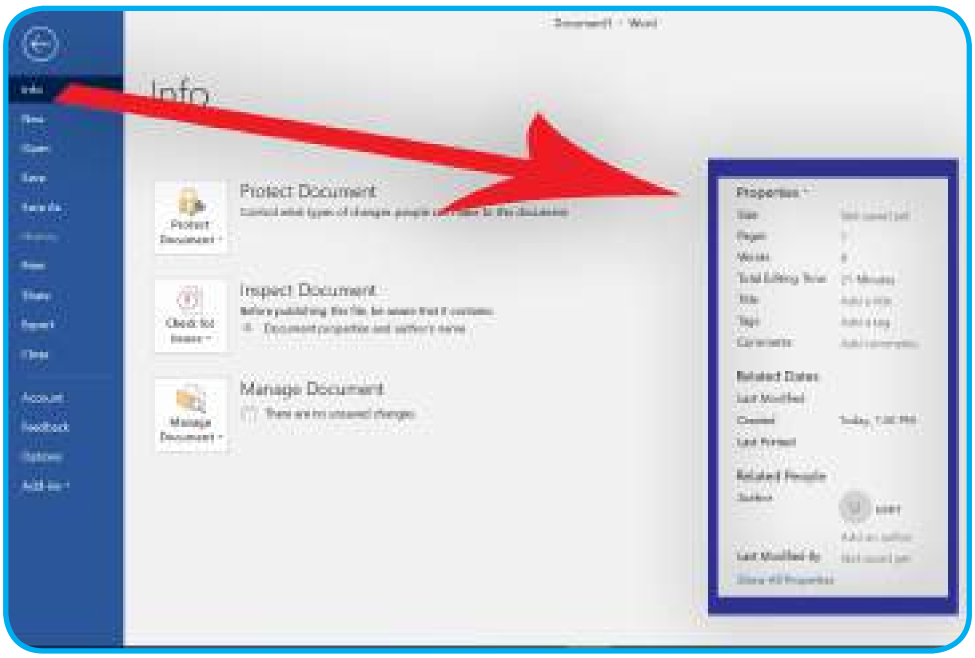
ما قائمة ملف File Menu؟

قائمة موجودة ضمن شريط تبويب Tab bar، عند النقر عليها تظهر نافذة تحتوي على مجموعة من الأوامر كل منها يؤدي وظيفة محددة، ومن تلك الأوامر.

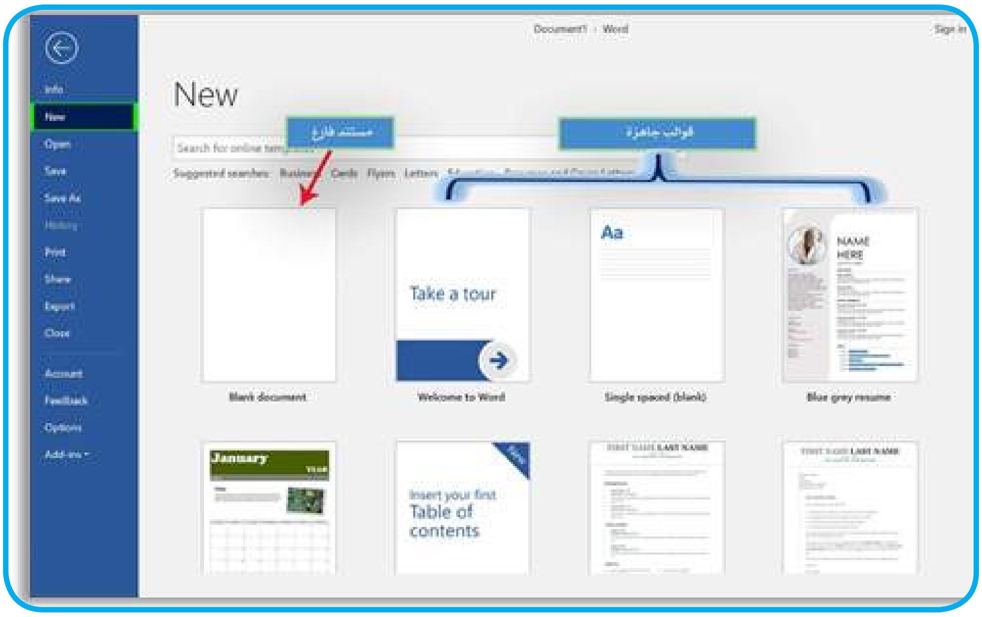




١- الامر معلومات (Info): وهو امر يتعلق باستعراض المعلومات عن المستند المفتوح حاليا منها حجم المستند، عدد الصفحات، عدد الكلمات، تاريخ انشاء المستند، تاريخ اخر تحديث وتاريخ اخر طباعة للمستند...... وغيرها .

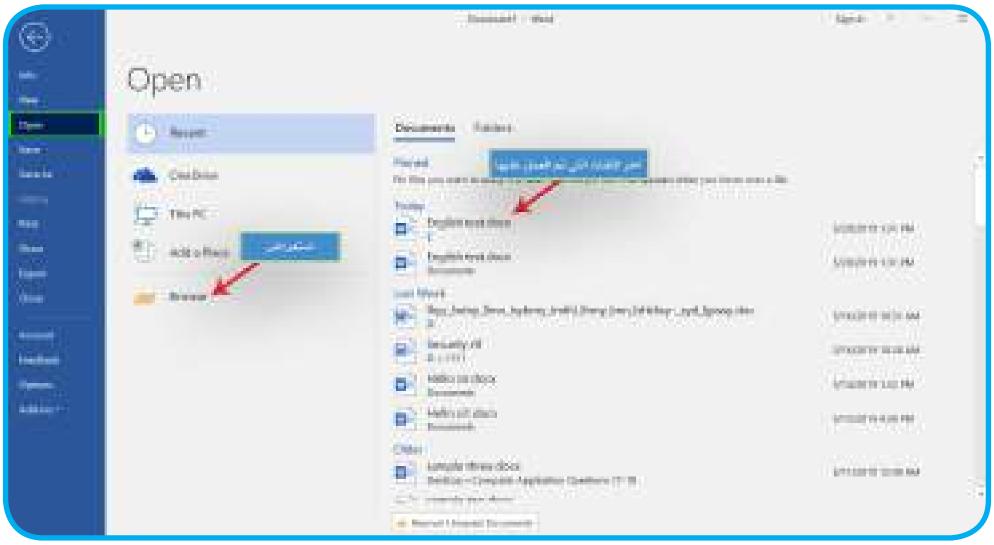


٢-الأمر جديد (New): يستخدم لإنشاء مستند جديد ويوجد مجموعة من القوالب الجاهزة التي صممتها شركة Microsoft ويمكن الاستعانة بها او إعادة تصميمها او التعديل عليها، كما يمكن اختيار قالب مستند فارغ والعمل عليه من جديد.

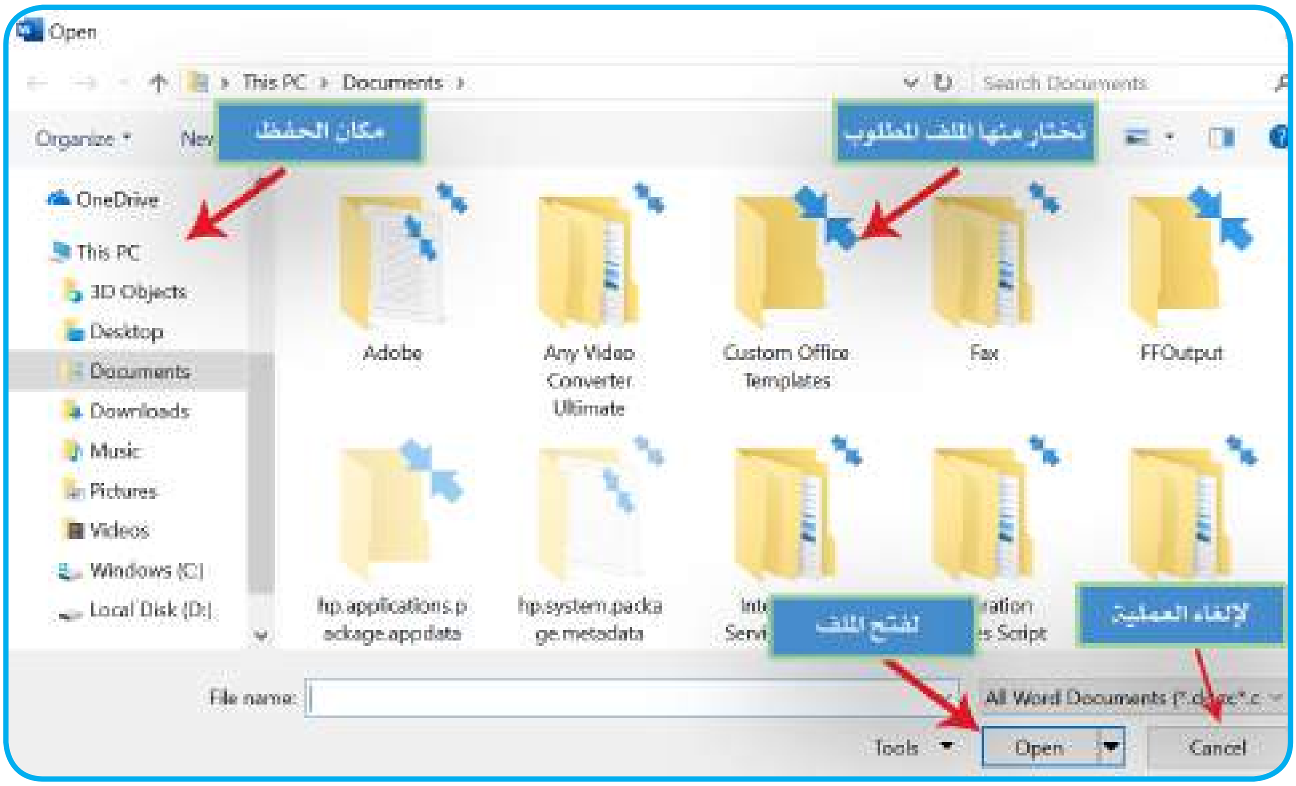


٣- الامر فتح (Open): يستخدم هذا الامر لفتح مستند محفوظ مسبقًا، وفقًا للخطوات الآتية:

- انقر على قائمة ملف File.
- نختار منها الامر فتح Open.
- من الممكن اختيار الملف المطلوب من خلال الضغط على اسمه في نافذة اخر الملفات التي تم العمل عليها، او عن طريق النقر على المستعرض Browse سوف تظهر نافذة باسم Open تستعرض مجلدات الحفظ في الحاسوب للبحث عن مكان حفظ الملف.



- نختار المكان او المجلد الذي حُفِظ الملف فيه سابقًا.
- نحدد الملف المطلوب.
- نضغط على الامر Open .



٤- الامر حفظ **(Save):** يستخدم هذا الامر لحفظ التعديلات التي أضافها المستخدم على مستند محفوظ سابقاً، كما نستطيع استخدام لوحة المفاتيح Keyboard لحفظ التعديلات على المستند عن طريق الضغط على مفتاحي Ctrl + S.

٥- الامر حفظ باسم **(Save As):** لحفظ المستند مع التعديلات التي أجريت عليه باسم جديد وفي مكان جديد، او لحفظه لأول مرة، ومن اجل ذلك نتبع الخطوات الآتية:

أ- اذهب لقائمة ملف File واختر الامر حفظ باسم Save As.

ب- انقر على زر المستعرض Browse سوف تظهر نافذة تستعرض مجلدات الحفظ في الحاسوب لاختيار مكان لحفظ الملف، او عن طريق قائمة اخر المجلدات المستخدمة Recent نستطيع اختيار أحد المجلدات المستخدمة مؤخرًا.

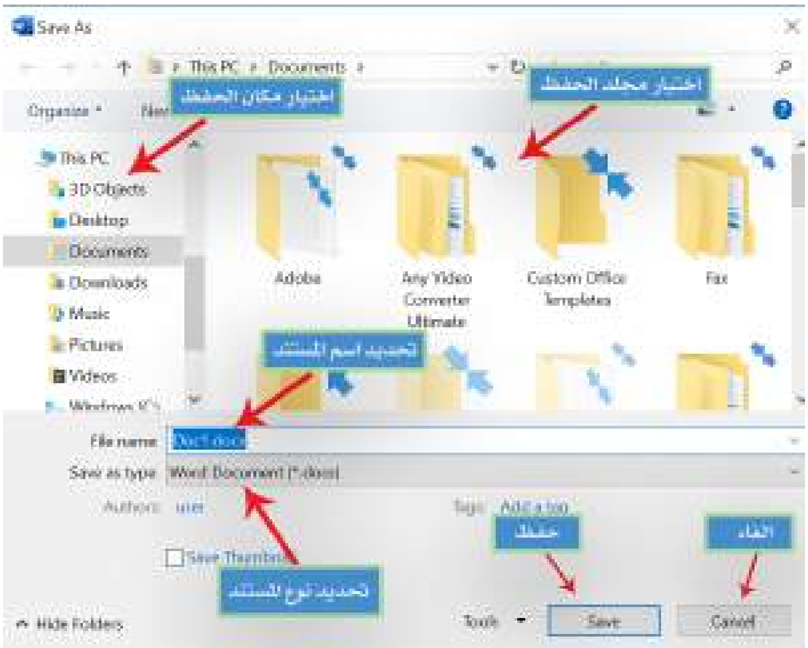
سؤال/ وضح بخطوات كيفية انشاء مستند جديد في برنامج معالج النصوص MS Word ؟



ت- في الحقل File Name اكتب اسمًا للملف.

ث- من الحقل File Type اختر من القائمة المنسدلة نوع الملف.

ج- انقر على الامر Save.



نشاط

باستخدام حاسوبك الشخصي قم بما يأتي:

١. افتح برنامج معالج النصوص MS Word باستخدام ايقونة البحث الموجودة على شريط المهام.

٢. افتح مستندًا تم اعداده وحفظه في وقت سابق.

٣. اطلع على المعلومات الخاصة بالمستند مثل حجمه، وباقي الخصائص الاخرى.

ما أنواع حفظ المستندات Saving Documents Types ؟

هنالك العديد من أنواع صيغ حفظ المستندات في برنامج MS Word، ومن اهم تلك الأنواع.

أ- مستند Microsoft Word - Word Document : يحفظ المستند بصيغة ملف وورد 2010 فما فوق وبامتداد (*.docx).

ب-(2003 - 97) Microsoft Word -Word Document :- يحفظ المستند بصيغة ملف وورد اصدار 2007 فما دون، وبامتداد (*.doc).

ت- ملف من نوع PDF: يحفظ المستند بصيغة ملف نصي غير قابل للتعديل، وبامتداد (*.Pdf).

ث- ملف متصفح ويب Web Page: يتم حفظ المستند بصيغة متصفح ويب بامتداد (*.htm , *.html)، يفتح باستخدام أحد متصفحات الانترنت Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome وغيرها...

٦- الامر طباعة (Print): لطباعة المستند المفتوح حاليًا على الطابعة، نتبع الخطوات الأتية:

- ننقر على زر ملف File.
- نختار الامر طباعة Print، فتظهر النافذة التالية.



٧- الامر اغلاق (Close): يستخدم هذا الامر لإغلاق الملف المفتوح حاليًا فقط، ومن دون اغلاق البرنامج.

نشاط

باستخدام حاسوبك الشخصي قم بما يأتي:

١. افتح برنامج معالج النصوص MS Word باستخدام زر ابدا Start.

٢. أنشىء مستندًا جديدًا Blank Document.

٣. احفظ المستند المفتوح حاليًا باستخدام الامر حفظ باسم Save As.

٤. أدخل مجموعة من النصوص الى المستند المفتوح حاليًا.

٥. اطبع المستند.

٦. أغلق المستند المفتوح حاليًا.

اختبر معلوماتي

مراجعة الدرس / الدرس الثاني

الفكرة الرئيسة

١. عدِّ انواع حفظ الملفات في برنامج معالج النصوص MS Word؟

٢. وضح بخطوات كيفية حفظ التعديلات على مستند محفوظ سابقًا في مكان جديد وباسم جديد؟

المفردات

١- عدِّ اهم التبويبات التي يحويها شريط التبويبات Tabs Bar؟

٢- عدِّ فقط اهم الاوامر التي تحويها قائمة ملف File؟

التفكير الناقد

١. هل تستطيع خزن المستند المفتوح حاليًا، على شكل ملف XPS ؟

٢. باستخدام اوامر قائمة ملف، هل تستطيع معرفة آخر مرة تم فيها التعديل على المستند المفتوح حاليًا ؟

مراجعة المفردات والمفاهيم والفكرة الرئيسة:

مراجعة الفصل الاول

١: املا الفراغات الاتية بما يناسبها:

أ- عن طريق الامر .... نستطيع معرفة حجم الملف.

ب- يحتوي .... على ازرار التحكم بالنافذة.

ت- يحتوي شريط التبويبات على .... تبويبات رئيسة.

ث- سُوّق برنامج معالج النصوص ضمن بيئة تسمى ....

٢: أجب بكلمة (صح) او (خطأ) عن العبارات الاتية؟

أ- عن طريق الامر Save نستطيع حفظ المستند المفتوح حاليًا باسم جديد وفي مكان جديد.

ب- نستطيع اغلاق برنامج معالج النصوص من خلال الضغط على مفتاحي (Alt + F4) من لوحة المفاتيح.

ت- صدرت آخر نسخة من برنامج معالج النصوص في عام 2013.

ث- من مميزات برنامج معالجة النصوص هو خدمة التخزين السحابي.

٣: وضح بخطوات كيفية طباعة المستند المفتوح حاليًا على الطابعة؟

٤: ما وظائف الأوامر الاتية:

أ- الأمر Close. ب- الأمر Open. ج- الامر New.

٥: ما وظيفة المسطرة العمودية Vertical Ruler؟

٦: ما اهم الامتدادات التي نستطيع عن طريقها حفظ المستند المفتوح حاليًا في برنامج معالج النصوص MS Word؟

الفصل الثاني / التبويبات Tabs.

نشاط استهلالي.

يحتوي التبويب على مجموعة من الاوامر، كل منها له وظيفة محددة.

خطوات العمل.

- اهيء مجموعة من النصوص لها علاقة بموضوع معين.
- احاول انشاء مستند جديد وضبط اعداداته.
- احاول ادخال النصوص الى المستند.
- اقوم بتنسيق تلك النصوص.
- احاول بناء جدول يحتوي على مجموعة بيانات لها علاقة بالموضوع.
- احاول ادراج مجموعة كائنات (صور – اشكال – مخططات – اشكال ذكية وغيرها).
- اغير تصميم المستند.
- احاول حفظ التعديلات على المستند بالامتدادات التي يوفرها البرنامج او طباعتها على الورق.

الاجهزة والادوات

جهاز حاسوب او جهاز ذكي، مثبت فيه برنامج معالجة النصوص MS Word.





الدرس الاول: تبويب الصفحة الرئيسة Home Tab.

الفكرة الرئيسة.

يحتوي على مجموعة من الاوامر التي تساعد في تنسيق النصوص داخل المستند.

نتاجات التعلم.

في نهاية هذا الدرس سأكون قادرًا على أنْ:

١ـ اتعرف الى كيفية اجراء عمليات القص، النسخ، اللصق ونسخ التنسيق للبيانات المخزنة داخل ورقة العمل المفتوحة حاليًا.

٢ـ اتعرف الى كيفية تنسيق البيانات المخزنة داخل ورقة العمل المفتوحة حاليًا.

٣ـ اقارن بين انواع البيانات التي يوفرها برنامج الجداول الالكترونية.

المفردات

الحافظة	Clipboard
نسخ التنسيق	Format Painter
خط	Font
فقرة	Paragraph
اتجاه النص	Text Direction
محاذاة النص	Text Align

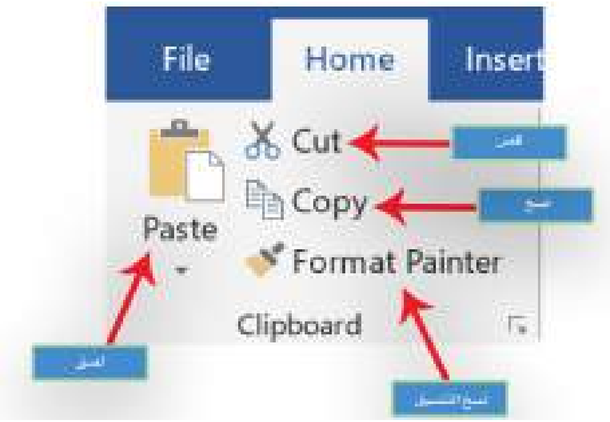
ما تبويب الصفحة الرئيسة Home Tab؛

يضم هذا التبويب الاوامر الأساسية لتنسيق النصوص (نوع الخط، حجم الخط، نمط الخط .... وغيرها)،
يحتوي هذا التبويب على خمس مجموعات رئيسة موضحة في الشكل الأتي.



١- الحافظة Clipboard : تحتوي هذه الحافظة على مجموعة أوامر تشمل:

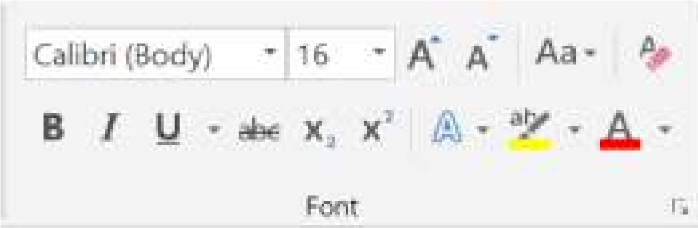
الامر	وظيفته
Cut	قص نص او كائن محدد.
Copy	نسخ نص او كائن محدد.
Paste	لصق نص او كائن تم عمل قص او نسخ له في وقت سابق.
Format Painter	نسخ التنسيق، وظيفته نسخ تنسيق نص محدد ونقل ذلك التنسيق الى نص اخر.



سؤال/ ما تبويب الصفحة الرئيسة ؟

٢- مجموعة خط Font.

تتيح هذه المجموعة التحكم بتنسيق الخط Font Format من النوع والحجم وانماط الخط والألوان وحالة الاحرف... وغيرها، مع ملاحظة ان النص الذي ستتغير خصائصه يجب ان يحدَّد مسبقًا، كما موضـــح في الشـــكـل الأتي.



الرمز	وظيفته
Times New Roman (He	تغيير نوع الخط للنص المحدد.
36	تغيير حجم الخط للنص المحدد.
A A	التحكم بتصغير وتكبير حجم الخط للنص المحدد في كل ضغطه.
B I U	التحكم بنمط الخط للنص المحدد (مثخن – مائل – تحته خط).
abc	نص يتوسطه خط.
X_2	الصيغة التحتية.
X^2	الصيغة الاسية.
A	إضافة تأثير للنص المحدد.
ab	تحديد لون الخلفية للنص المحدد.
A	تحديد لون النص المحدد.
Aa	تحديد حالة الاحرف (للغة الإنكليزية هل هي كبيرة Capital letter ام صغيرة Small letter).
	مسح التنسيق.

سؤال/ ما وظيفة مجموعة خط Font؟

٣- مجموعة فقرة Paragraph.

تحتوي هذه المجموعة على العديد من الأوامر التي تتيح لنا تنسيق الفقرات المحددة من حيث اتجاه النص Text Direction محاذاة النص Text Align والمسافة بين الاسطر وموضع بداية الفقرة .... وغيرها، كما موضح في الشكل الأتي.



نشاط

باستخدام حاسوبك الشخصي قم بما يأتي:

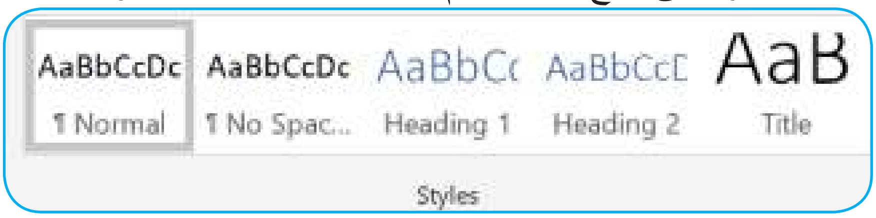
١. افتح برنامج معالج النصوص MS Word باستخدام زر ابدأ Start.

٢. أنشىء مستندًا جديدًا، ثم حاول ادراج مجموعة من النصوص الى هذا المستند.

٣. نسِّق النصوص الموجودة، من حيث (نوع الخط، حجم الخط، نمط الخط وغيرها) فضلاً عن محاذاة النص واتجاهه.

٤- مجموعة أنماط Styles.

نستطيع عن طريق هذه المجموعة من اختيار نمط جاهز صممته الشركة لتطبيقه على النص المحدد، إذ يحتوي هذا النمط الجاهز على نوع خط، حجم خط، لون خط .... وغيرها، معدة مسبقاً وجاهزة.



سؤال/ ما وظيفة الامر Text Direction في برنامج معالج النصوص MS Word ؟

٥- مجموعة تحرير Editing.

تضم هذه المجموعة عددا من الأوامر التي تستخدم للبحث والاستبدال والاختيار، وهي موضحة في الجدول الآتي:

الامر	وظيفته
Find	يستخدم هذا الامر للبحث عن كلمة او نص معين داخل المستند المفتوح حالياً.
Replace	يستخدم هذا الامر لاستبدال كلمة او مجموعة من الكلمات محل كلمة او مجموعة كلمات داخل المستند المفتوح حالياً.
Select	يستخدم هذا الامر لاختيار النصوص او الكائنات الموجودة داخل المستند المفتوح حالياً.



اختبر معلوماتي
مراجعة الدرس / الدرس الاول

الفكرة الرئيسة

١. عدد فقط اهم المجموعات التي يتكون منها تبويب الصفحة الرئيسة Home Tab؟

٢. ما وظيفة الامر Replace في برنامج معالج النصوص MS Word؟

المفردات

٣. ما الاوامر التي تحويها المجموعة حافظة Clipboard واشرح وظيفة كل واحدة منها ؟

٤. ما وظيفة الامر Text Align في برنامج معالج النصوص MS Word ؟

التفكير الناقد

١ . هل تستطيع تنفيذ الامر بحث Find باستخدام لوحة المفاتيح ؟

٢ . هل تستطيع تحديد محتويات المستند باكمله باستخدام لوحة المفاتيح ؟

٣ . هل تستطيع تكبير / تصغير حجم النص المحدد حاليا باستخدام لوحة المفاتيح ؟

الدرس الثاني: تبويب ادراج Insert Tab.

الفكرة الرئيسة.

ادراج الكائنات الى المستند (جدول، صورة، أشكال، أشكال ذكية وغيرها) واجراء عمليات التنسيق عليها.

نتاجات التعلم.

في نهاية هذا الدرس سأكون قادرًا على أنْ:

١ـ أتعرف الى كيفية ادراج جدول الى المستند وتنسيقه.
٢ـ أتعرف الى كيفية ادراج صورة الى المستند وتنسيقها.
٣ـ أميز كيفية ادراج اشكال الى المستند وتنسيقها .
٤ـ أتعرف الى كيفية ادراج اشكال ذكية الى المستند وتنسيقها.
٥ـ أتعرف الى كيفية تنسيق رأس وتذييل الصفحة.
٦ـ أميز كيفية ادراج ارقام الصفحات.
٧ـ أتعلم كيفية ادراج معادلات ورموز الى المستند.

المفردات

جدول	Table
صورة	Picture
شكل	Shape
شكل ذكي	SmartArt
راس الصفحة	Page Header
تذييل الصفحة	Page Footer

تبويب ادراج Insert.

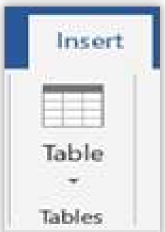
يحتوي على مجموعة من الاوامر التي تستخدم لإدراج الكائنات الى المستند مثل ادراج الجداول، الصور، الاشكال الذكية وغيرها، يحتوي هذا التبويب على عشر مجموعات رئيسة هي:



اولاً : مجموعة جدول Table.

هنالك العديد من الكائنات والعناصر التي يمكن اضافتها الى المستند، ومن اهم تلك العناصر الجداول، إذ من الممكن إضافة جدول الى المستند من خلال اتباع الخطوات الآتية:

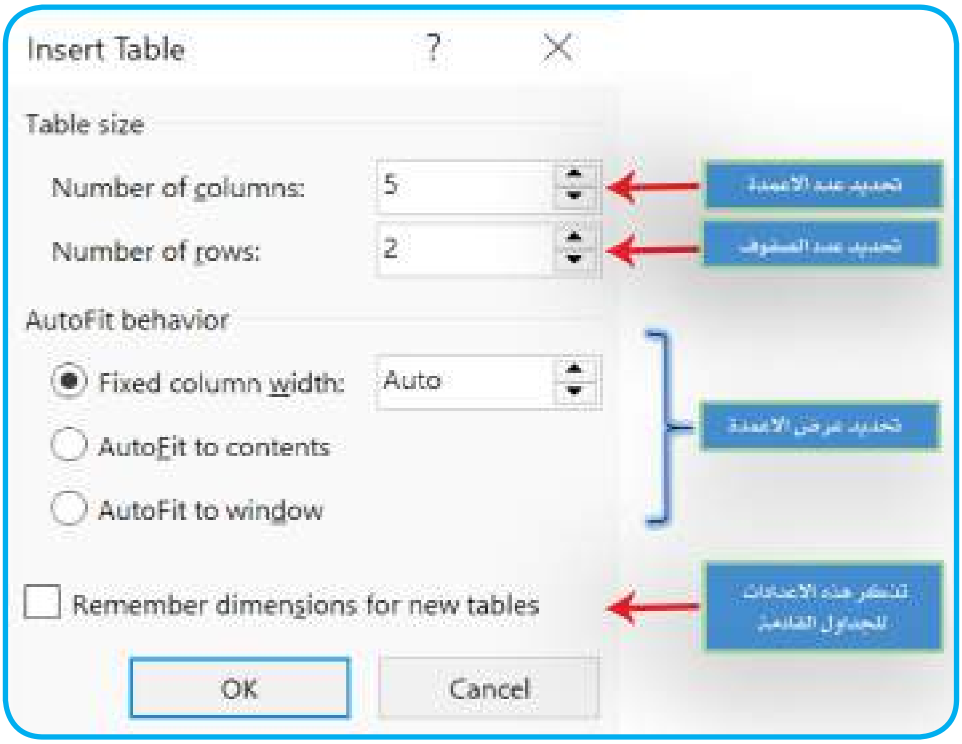
- من خلال تبويب ادراج Insert نختار الامر جدول Table.



- تظهر نافذة منسدلة تحتوي على عدد من الأوامر نختار منها إضافة جدول Insert Table.



- تظهر نافذة عنوانها ادراج جدول Insert Table فمن خلال:
- حقل عدد الاعمدة Number of Columns نحدد عدد الاعمدة في الجدول.
- حقل عدد الاسطر Number of Rows نحدد عدد الاسطر في الجدول.
- بعد الانتهاء من ذلك نضغط زر موافق OK.



عند إضافة جدول جديد الى المستند، سيضاف تبويبان جديدان الى شريط التبويبات، لا تظهر تلك التبويبات الا إذا كان الجدول فعالاً، هما:

أ- تبويب تصميم Design: يحتوي هذا التبويب على مجموعة من الأوامر التي تساعد على تصميم الجدول، كما موضح في الشكل الآتي:



سؤال/ ما اهم الحقول التي تحويها نافذة ادراج جدول Insert Table ؟

ب- تبويب تخطيط Layout.

نستطيع عن طريق هذا التبويب التحكم بخصائص الخلايا في الجدول من حيث (حجم الخلية، ارتفاعها، إضافة خلايا، حذف خلايا، دمج خلايا وغيرها)، كما موضح في الشكل الآتي:



نشاط

باستخدام حاسوبك الشخصي قم بما يأتي:

١. افتح برنامج معالج النصوص **MS Word** باستخدام زر ابدأ **Start**.

٢. ادرج جدولًا جديدًا الى المستند يتكون من (٤) اعمدة و(٦) صفوف.

٣. تتضمن الاعمدة (التسلسل، اسم الطالب، المرحلة، درجة مادة الحاسوب).

٤. تتضمن الصفوف قيودًا لخمسة طلاب (تكون بياناتهم من اختيارك).

٥. حاول تنسيق الجدول باستخدام الاوامر الموجودة في تبويب تصميم **Design** وتبويب تخطيط **Layout** .

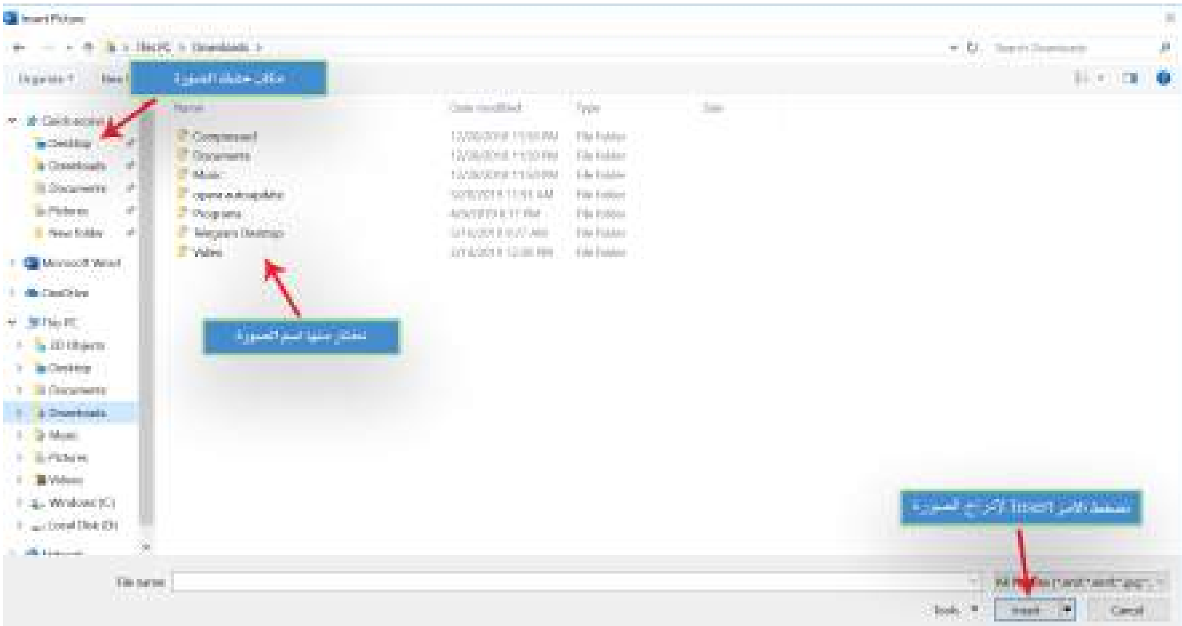


ثانياً : مجموعة شروحات (illustration):

نستطيع من خلالها إدراج مجموعة كائنات الى المستند، ومنها:

أ- الامر صورة Picture: من خلال هذا الامر نستطيع ادراج صورة كائن الى المستند من خلال اتباع **الخطوات الآتية:**

- نضع مؤشر الفأرة في المكان المطلوب ادراج الصورة داخل المستند.
- من خلال تبويب ادراج Insert نختار الامر صورة Picture.
- تظهر نافذة نختار عن طريقها مكان الصورة، ومن ثم الضغط على الامر ادراج، كما موضح في الشكل الآتي:



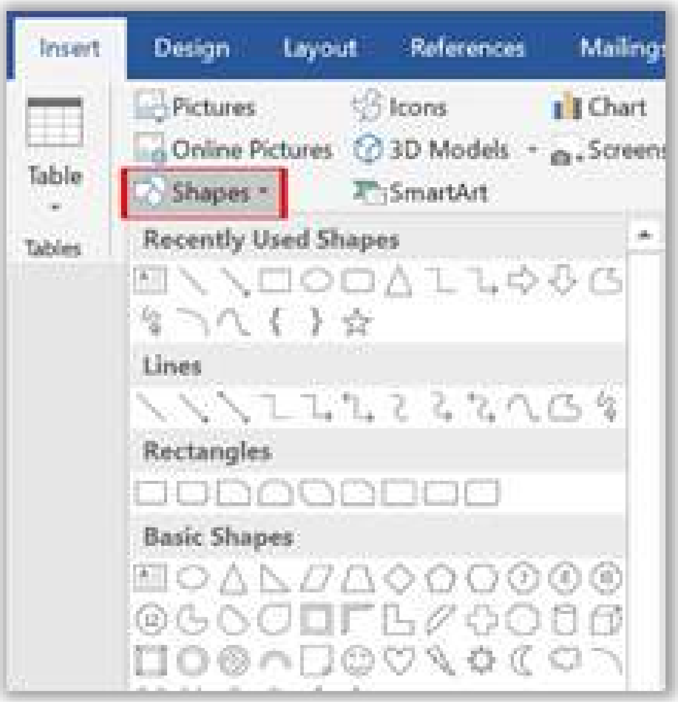
عند ادراج الصورة الى المستند وجعلها فعالة عن طريق الضغط عليها بزر الفأرة الايسر، يظهر تبويب جديد ضمن شريط التبويبات يدعى تبويب تنسيق Format نستطيع عن طريقه التحكم بخصائص الصورة، كما موضح في الشكل الآتي:



سؤال/ ما وظيفة تبويب تنسيق Format التابع الى الكائن صورة Picture؟

ب- الامر اشكال Shapes: عن طريق هذا الامر نستطيع ادراج اشكال الى المستند، مثل ادراج شكل دائري، بيضوي، مربع، اقواس .... وغيرها، ومن الممكن عمل ذلك عن طريق الخطوات الآتية:

- من تبويب ادراج Insert نختار الامر اشكال Shapes.
- تظهر لنا النافذة الموضحة في الشكل الآتي، نستطيع عن طريقها اختيار الشكل المطلوب.



- بعد اختيار الشكل المطلوب يصبح مؤشر الفأرة بشكل (+) نضغط بزر الفأرة الايسر مع السحب في مكان محدد من المستند من اجل رسم الشكل المطلوب.

عند ادراج أي شكل الى المستند وجعله فعالًا عن طريق الضغط عليه بزر الفأرة الايسر، يظهر تبويب جديد ضمن شريط التبويبات يدعى تبويب تنسيق Format نستطيع عن طريقه التحكم بخصائص الشكل المدرج، كما موضح في الشكل الآتي:



ج-الامر اشكال ذكية SmartArt: عبارة عن اشكال رسومية جاهزة يوفرها لنا برنامج Microsoft Office نستطيع من خلالها توضيح مفهوم ما او فكرة محددة من اجل ايصالها الى المتلقي بسهولة ويسر، ومن الممكن إضافة الاشكال الذكية الى المستند باتباع الخطوات الآتية:

- نضع المؤشر في المكان المطلوب ادراج الشكل الذكي داخله.
- نذهب الى تبويب ادراج Insert ونختار الامر شكل ذكي SmartArt.
- تظهر نافذة موضحة في الشكل التالي نستطيع عن طريقها اختيار نوع المخطط الذكي وشكله، ومن ثم نضغط موافق OK.



عند ادراج أي شكل ذكي SmartArt الى المستند وجعله فعالًا عن طريق الضغط عليه بزر الفأرة الايسر، يظهر تبويبان جديدان ضمن شريط التبويبات هما:

١- تبويب تصميم Design Tab.

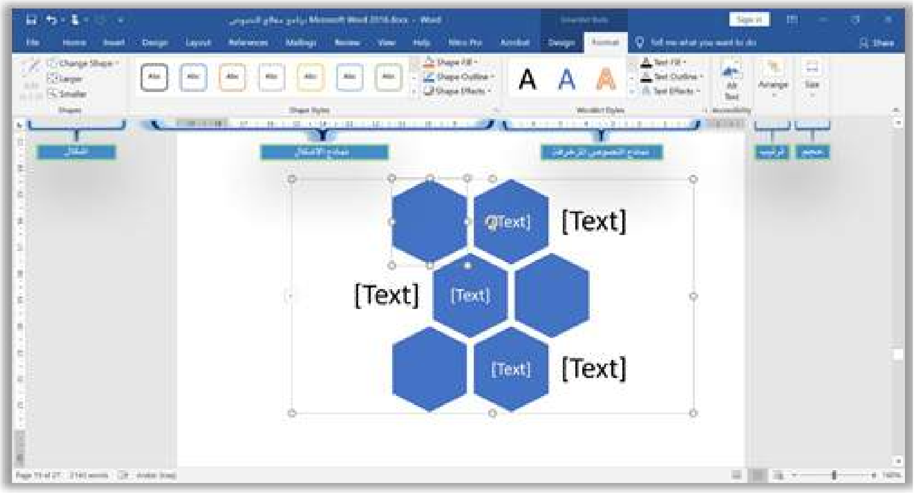
يمكن عن طريق هذا التبويب تغيير اعدادات نمط الشكل الذكي، تخطيطه ..... وغيرها من الخصائص الأخرى الموضحة في الشكل الآتي:



سؤال/ ما وظيفة الاشكال الذكية SmartArt في برنامج معالج النصوص MS Word؟

٢- تنسيق تخطيط Format.

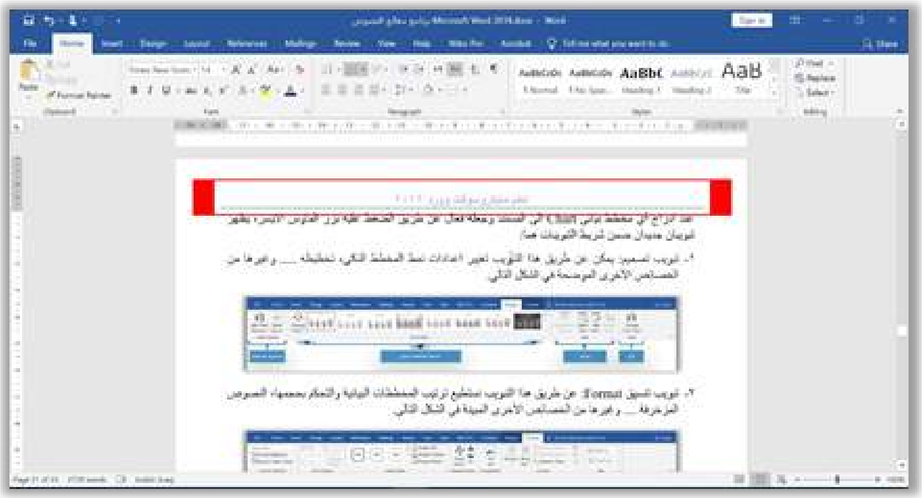
عن طريق هذا التبويب نستطيع تغيير نماذج الاشكال الذكية، النصوص المزخرفة، حجمها .... وغيرها من الخصائص الأخرى المبينة في الشكل الأتي:



ثالثاً : مجموعة رأس وتذييل الصفحة Header & Footer.

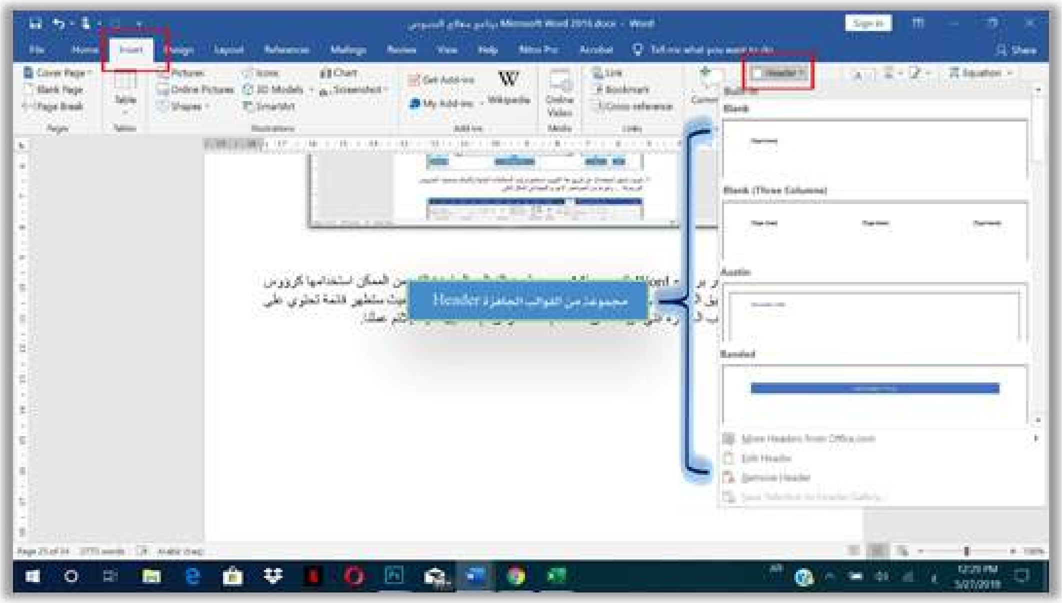
تحتوي هذه المجموعة على ثلاثة أوامر رئيسة هي:

أ- الامر رأس الصفحة Header: في بعض الأحيان نحتاج الى تكرار نص معين او كائن في كل صفحات المستند، إذ نستطيع كتابته مرة واحدة فقط في الصفحة الأولى في الجزء العلوي لأول صفحة والمعروف باسم راس الصفحة Page Header، وبعد الانتهاء منه واغلاق راس الصفحة سيتم تكرارها بصورة تلقائية في كل صفحات المستند المتبقية، كما موضح في الشكل الآتي:

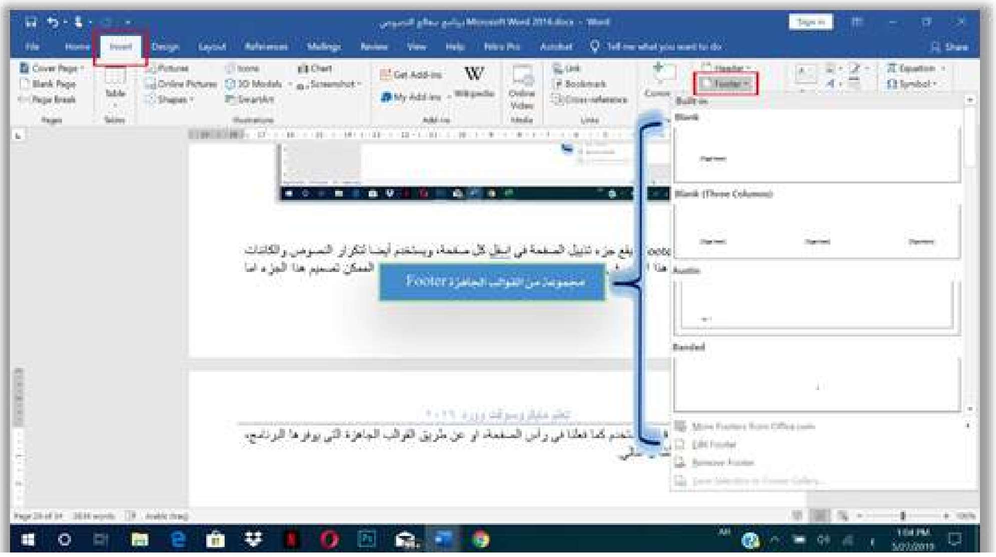


سؤال/ ما وظيفة تنسيق التخطيط Format؟

ملاحظة مهمة: يوفر برنامج Microsoft Word مجموعة من القوالب الجاهزة التي من الممكن استخدامها كرؤوس للصفحات عن طريق الضغط على الامر رؤوس Header في تبويب ادراج Insert إذ ستظهر قائمة تحتوي على مجموعة من القوالب الجاهزة التي من الممكن استخدام احداها ومن ثم التعديل عليه ليلائم عملنا.

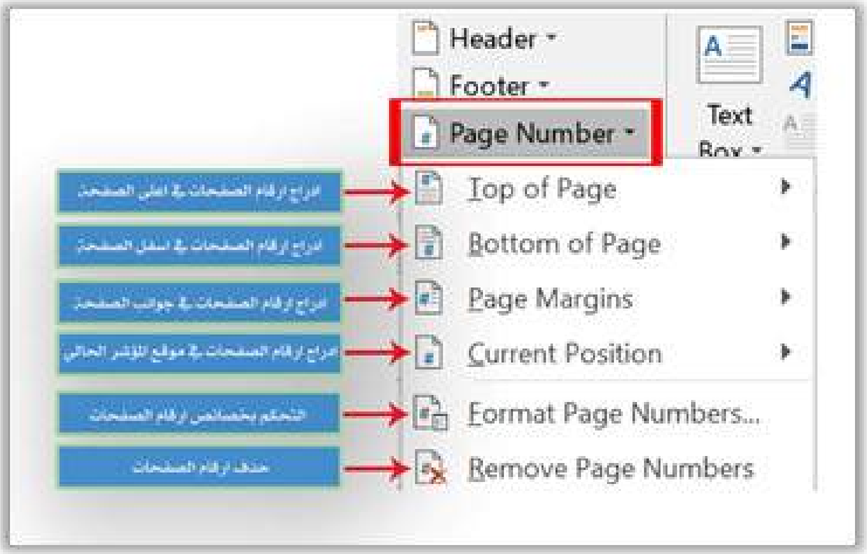


ب- الامر تذييل Footer: يقع جزء تذييل الصفحة في أسفل كل صفحة، ويستخدم أيضا لتكرار النصوص والكائنات التي توضع داخل هذا الجزء في كل صفحات المستند (عدا التي تُستثنى)، ومن الممكن تصميم هذا الجزء اما بصورة يدوية من قبل المستخدم كما فعلنا في رأس الصفحة، او عن طريق القوالب الجاهزة التي يوفرها البرنامج، كما موضح في الشكل الآتي:

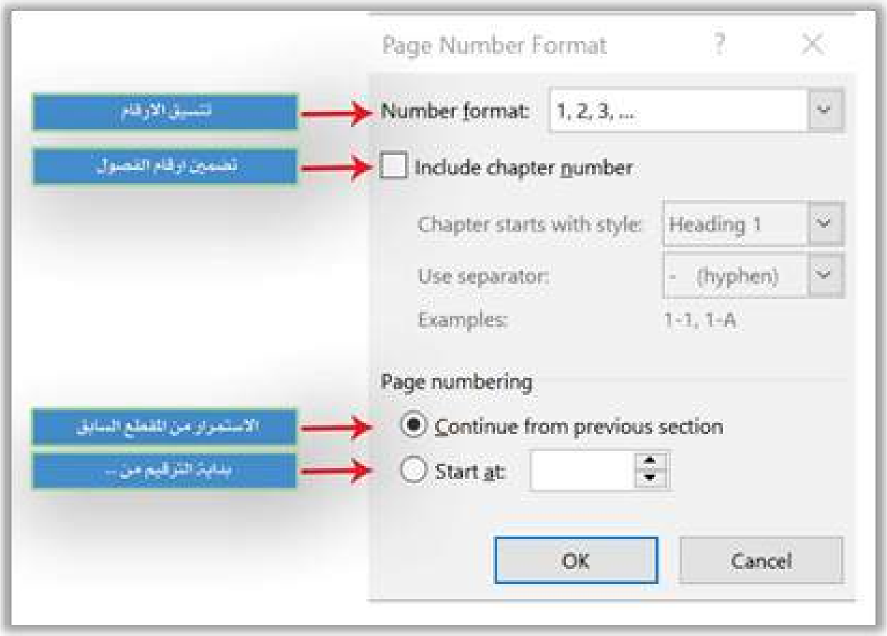


ت- ارقام الصفحات Page Numbers: إضافة رقم لكل صفحة، سواء أكان في أسفل الصفحة ام في اعلاها ام الى الجوانب، ويتم ذلك عن طريق اتباع الخطوات الآتية:

- عن طريق تبويب ادراج Insert نذهب الى مجموعة رأس وتذييل Header & Footer.
- نختار الامر رقم الصفحة Page Number وهنا سنملك عدة خيارات موضحة في الشكل الآتي:



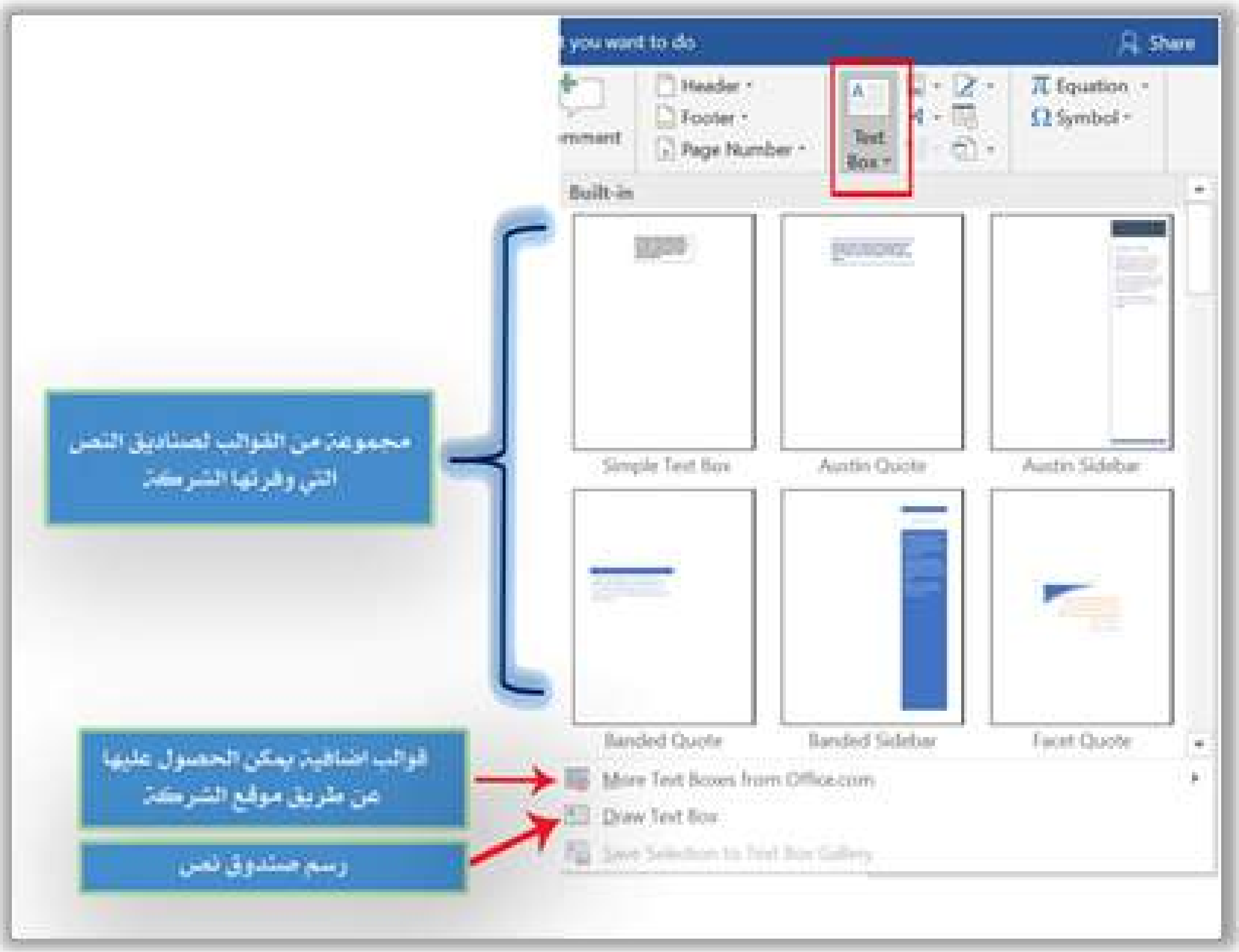
ملاحظة مهمة: عند الحاجة الى التحكم بتنسيق ارقام الصفحات عن طريق اختيار الامر Format Page Number من الشكل في أعلاه، تظهر لنا النافذة التالية التي تحتوي على مجموعة من الخصائص موضحة في الشكل الآتي:



رابعاً : مجموعة نص Text.

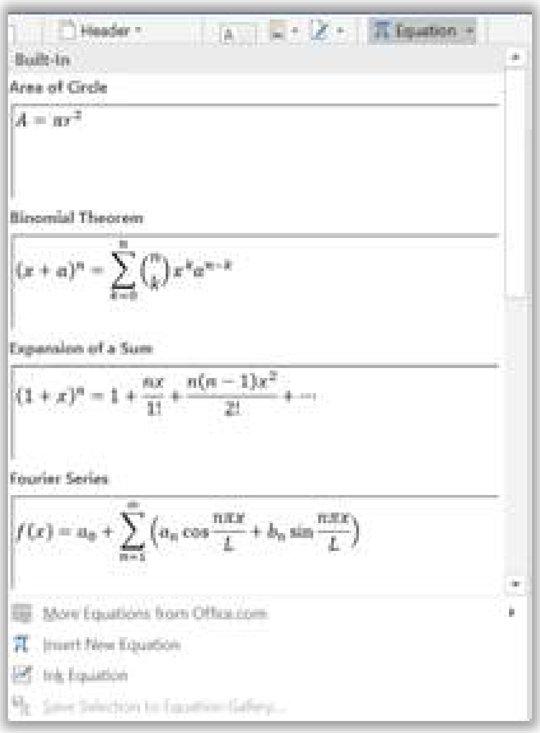
تحتوي هذه المجموعة على مجموعة من الأوامر، من أهمها:

• **الامر صندوق نص حر Text Box:** عن طريق هذا الامر نستطيع ادراج صندوق نص حر يحتوي على مجموعة نصوص او كائنات ويمكن تحريكه بصورة حرة من خلال الضغط عليه وسحبه في أي مكان داخل المستند، ودون التقيد بالأسطر الموجودة داخل المستند، إذ يوفر البرنامج في هذا المجال عدة خيارات موضحة في الشكل الآتي:



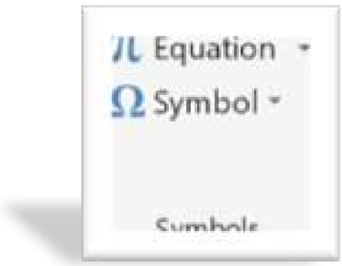
خامساً : تحتوي هذه المجموعة على امرين مهمين هما:

أ- الامر معادلة Equation: يمكننا هذا الامر من ادراج معادلة رياضية الى المستند في المكان الحالي لمؤشر الفأرة، يوفر البرنامج عدة أنواع من صيغ المعادلات الرياضية نستطيع اختيار أي منها والتعديل عليها لتلائم احتياجنا، وهي موضحة في الشكل الآتي:



ب- الامر رمز Symbol: نستطيع عن طريق هذا الامر من ادراج رمز معين او مجموعة رموز الى المستند في المكان الحالي لمؤشر الفأرة، ان تلك الرموز اما موجودة ضمن مفاتيح لوحة المفاتيح او غير موجودة، ونستطيع ادراج تلك الرموز عن طريق اتباع الخطوات الآتية:

- عن طريق تبويب ادراج Insert نذهب الى المجموعة رموز Symbols.



- من المجموعة رموز Symbols نختار الامر رمز Symbol إذ ستظهر النافذة الآتية:



- من الممكن الحصول على رموز إضافية عن طريق اختيار الامر رموز إضافية More Symbols في النافذة في أعلاه، عند اختيارها ستظهر نافذة أخرى تحتوي على مجموعة كبيرة من الرموز موضحة في الشكل الآتي:

نشاط باستخدام حاسوبك الشخصي قم بما يأتي:

١. افتح برنامج معالج النصوص MS Word باستخدام ايقونة البحث في شريط المهام.
٢. أنشىء مستندًا جديدًا New Document.
٣. ادرج صورة Picture الى المستند، ومن ثم حاول التحكم بتنسيقها.
٤. ادرج شكلًا Shape الى المستند، ومن ثم حاول التحكم بتنسيقه.
٥. ادرج شكلًا ذكيًا الى المستند.
٦. حاول التحكم برأس الصفحة وتذييلها Page Header & Footer.
٧. حاول ادراج صندوق نص حر Text Box.
٨. ادرج معادلة رياضية Equation الى المستند.
٩. ادرج مجموعة رموز Symbols الى المستند.
١٠. ادرج ارقام الصفحات في اسفل المستند.

اختبر معلوماتي

مراجعة الدرس / الدرس الثاني

الفكرة الرئيسة
١- وضح بخطوات كيفية ادراج ارقام الصفحات الى المستند؟
٢- وضح بخطوات كيفية ادراج رموز الى المستند؟

المفردات
٣- وضح بخطوات كيفية ادراج اشكال Shapes الى المستند؟
٤- وضح بخطوات كيفية ادراج صورة Picture الى المستند؟
٥- ما وظيفة تذييل الصفحة Page Footer؟ واين موقعه ؟

التفكير الناقد
١- هل تستطيع ادراج رابط Link الى المستند المفتوح حاليًا؟
٢- هل تستطيع ادراج سطر توقيع Signature Line الى المستند المفتوح حاليًا ؟وضح ذلك.
٣- هل تستطيع ادراج الوقت والتاريخ الى المستند؟ وضح ذلك.

الدرس الثالث: تبويب تصميم Design Tab.

الفكرة الرئيسة.

التحكم بتصميم الصفحة، ادراج نمط جاهز، علامة مائية، لون الصفحة، اطار الصفحة.

نتاجات التعلم

في نهاية هذا الدرس سأكون قادرًا على أنْ:

١ـ أتعلم كيفية ادراج علامة مائية الى المستند.

٢ـ أتعرف الى كيفية تغيير لون الخلفية للصفحة.

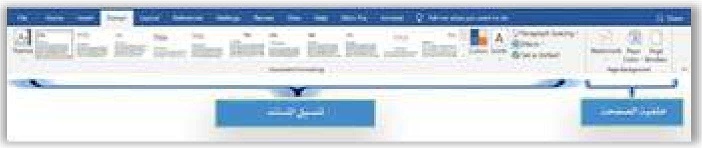
٣ـ أتعلم كيفية ادراج اطار للصفحة.

المفردات

خلفية الصفحة	Page Background
علامة مائية	Watermark
لون الصفحة	Page Color
حدود الصفحة	Page Borders

ما تبويب تصميم Design Tab؟

أحد التبويبات الرئيسة التي يوفرها برنامج Microsoft Word في شريط التبويبات الرئيس، يحتوي على مجموعة من الأوامر التي تساعد على التحكم في خصائص تصميم المستند ومزاياه، إذ يحتوي هذا التبويب على مجموعتين رئيستين موضحة في الشكل الآتي:



١- مجموعة تنسيق المستند Document Formatting.

نستطيع عن طريقها من تطبيق نمط جاهز على كامل المستند المفتوح حاليًا، يتضمن لون الخط والكائنات، حجمها، نوع الخط وغيرها من الخصائص الاخرى.

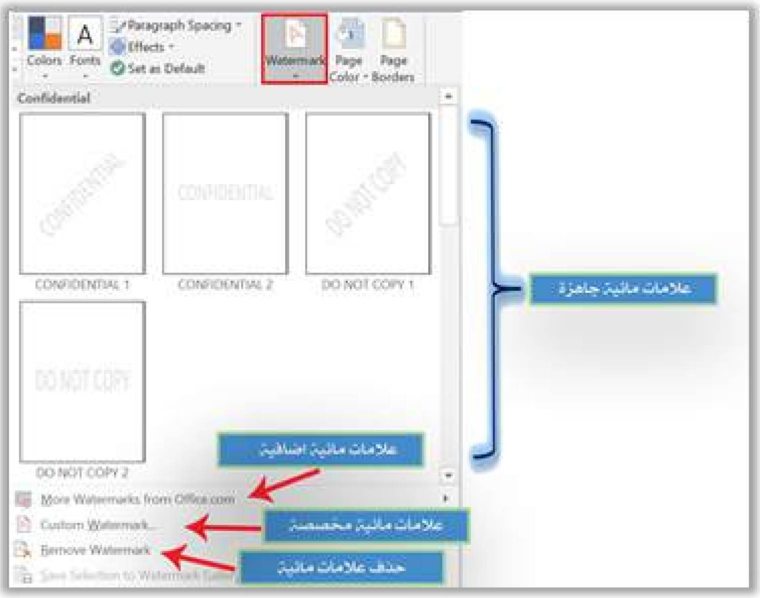
٢- مجموعة خلفية الصفحة Page Background.

تحتوي على ثلاثة أوامر رئيسة مسؤولة عن التحكم بخصائص خلفية الصفحات في المستند، وهي كالاتي.

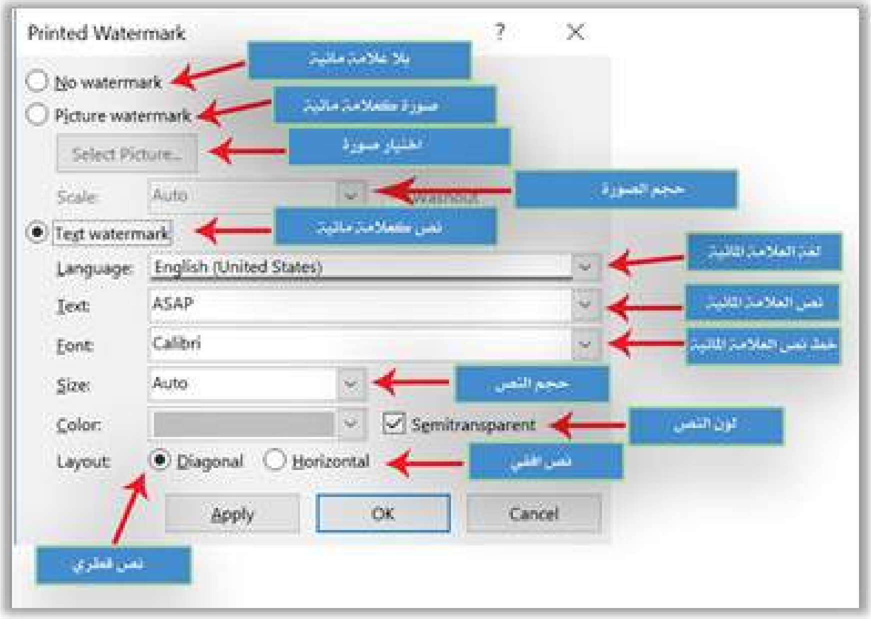


سؤال/ ما وظيفة تبويب تصميم Design Tab ؟

أ- الامر علامة مائية Watermark: وظيفته ادراج علامة مائية الى خلفية الصفحات في المستند، سواء اكانت صورة محددة او نصًا يكتبه المستخدم، عند الضغط على هذا الامر تظهر نافذة تحتوي على الخصائص الآتية:



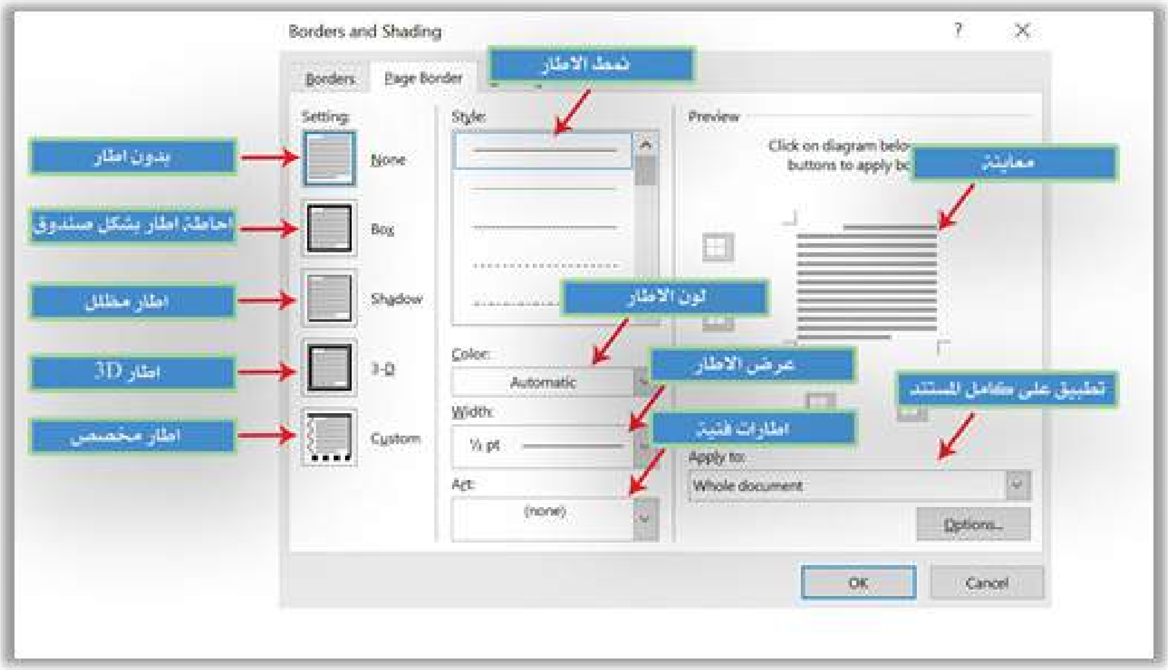
في الشكل في أعلاه يتبين لنا انه من الممكن اختيار علامة مائية جاهزة، او من الممكن الحصول على علامات مائية إضافية من موقع الشركة office.com كما من الممكن بناء علامة مائية مخصصة بما يحتاج اليه المستخدم، فعند الضغط على علامة مائية مخصصة Custom Watermark تظهر لنا النافذة الموضحة في الشكل في ادناه.



ب- الامر لون الصفحة Page Color: وظيفته جعل خلفية صفحات المستند بلون معين يختاره المستخدم، عند الضغط على هذا الامر تظهر لنا قائمة منسدلة نستطيع عن طريقها تحديد اللون المطلوب، كما موضح في الشكل الآتي:



ت- الامر حدود الصفحة Page Borders: عن طريق هذا الامر نستطيع ادراج إطار لصفحات المستند، عند الضغط على هذا الامر تظهر لنا النافذة الموضحة في الشكل الآتي:



نشاط

باستخدام حاسوبك الشخصي قم بما يأتي:

١ـ افتح برنامج معالج النصوص MS Word.

٢ـ أنشىء مستندًا جديدًا New Document.

٣ـ حاول ادراج علامة مائية Watermark الى المستند باسم («مادة الحاسوب»).

٤ـ حاول تغيير لون الصفحة Page Color.

٥ـ ادرج اطارًا للصفحة Page Border.

مراجعة الدرس / الدرس الثالث

اختبر معلوماتي

الفكرة الرئيسة

١ـ ما وظيفة المجموعة تنسيق المستند Document Formatting؟

المفردات

٢ـ وضح بخطوات كيفية ادراج علامة مائية Watermark الى المستند؟

٣ـ وضح بخطوات كيفية تغيير لون الصفحة Page Color الى المستند؟

٤ـ وضح بخطوات كيفية ادراج اطار للصفحة Page

التفكير الناقد

١ـ هل تستطيع تصميم نمط خاص بك، ومن ثم حفظه مع الانماط التي يوفرها البرنامج؟ وضح ذلك

٢ـ هل تستطيع ادراج علامة مائية باستخدام الدعم الذي توفره لك شركة Microsoft؟ وضح ذلك

الدرس الرابع: تبويب تخطيط الصفحة Layout Tab.

الفكرة الرئيسة.

التحكم بحجم الصفحة، اتجاهها، ضبط الهوامش للاتجاهات الأربعة وغيرها من اعدادات الصفحة الأخرى.

نتاجات التعلم.

في نهاية هذا الدرس سأكون قادرًا على أنْ:

١ـ أتعلم كيفية التحكم بحجم الصفحة.

٢ـ أتعرف الى كيفية تغيير اتجاه الصفحة.

٣ـ أميز بين الهوامش للاتجاهات الأربعة للصفحة.

٤ـ أتعرف الى كيفية زيادة الاعمدة في الصفحة.

٥ـ أتعلم كيفية التحكم بالمسافة البادئة للفقرة المحددة حالياً.

٦ـ أتعلم كيفية التحكم بموقع الصورة في الصفحة.

٧ـ أتعرف الى كيفية عمل التفاف النص حول الصورة.

المفردات

تخطيط	Layout
هوامش	Margins
اتجاه	Orientation
المسافة البادئة	Indent
الموقع	Position
التفاف النص	Wrap text

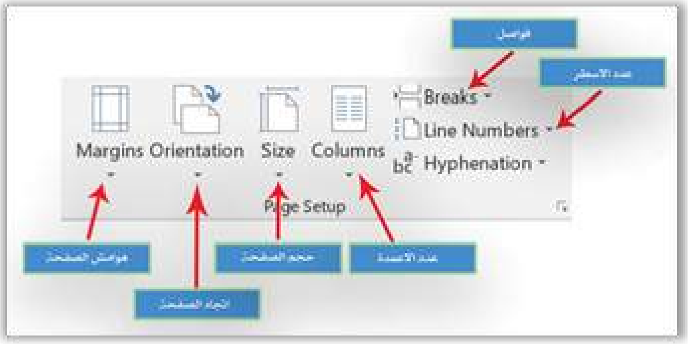
التبويب تخطيط Layout.

يحتوي على مجموعة من الأوامر التي تنظم اعدادات الصفحة مثل (حجم الصفحة، اتجاه الصفحة، ضبط الهوامش..... وغيرها)، يحتوي هذا التبويب على ثلاث مجموعات رئيسة هي:



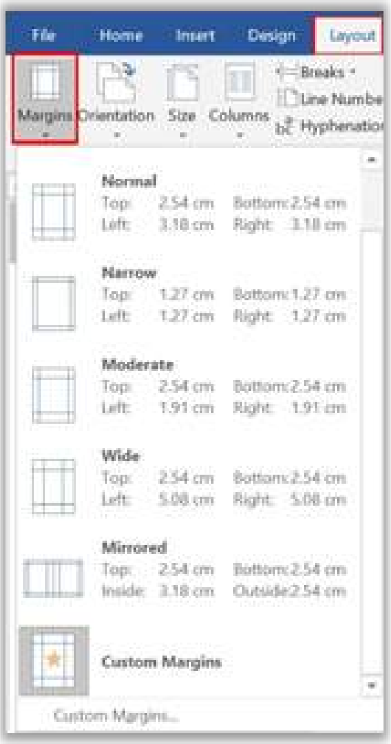
١- مجموعة اعدادات الصفحة Page Setup.

تحتوي هذه المجموعة على عدد من الأوامر الخاصة بإعدادات الصفحة، ومن اهم تلك الأوامر:



سؤال/ ما وظيفة الامر Page Setup؟

أ- الامر هوامش Margins: من خلال هذا الامر نستطيع تحديد الهوامش العلوية والسفلية واليمنى واليسرى للصفحة، والمقصود بالهوامش هنا المسافة التي يجب تركها من بداية الصفحة الى بداية الكتابة على تلك الصفحة، عند الضغط على هذا الامر تظهر قائمة منسدلة تحتوي على مجموعة من الهوامش الجاهزة لاتجاهات الصفحة الأربعة إضافة الى الهوامش المخصصة.

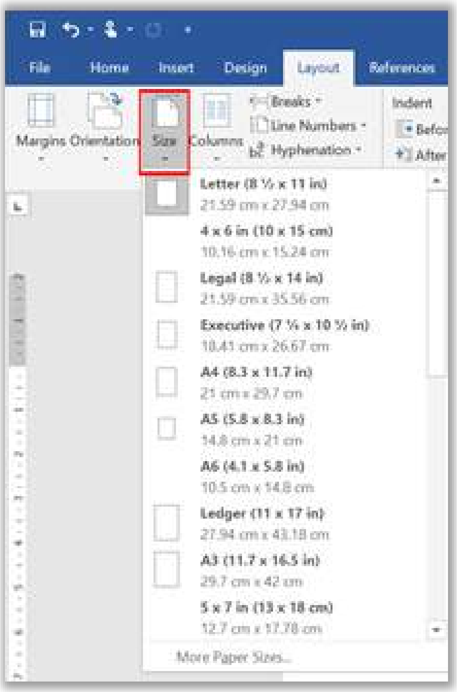


ب- الامر اتجاه الصفحة Orientation: من خلال هذا الامر نستطيع تحديد اتجاه الصفحة هل هو عمودي Portrait أو افقي Landscape.

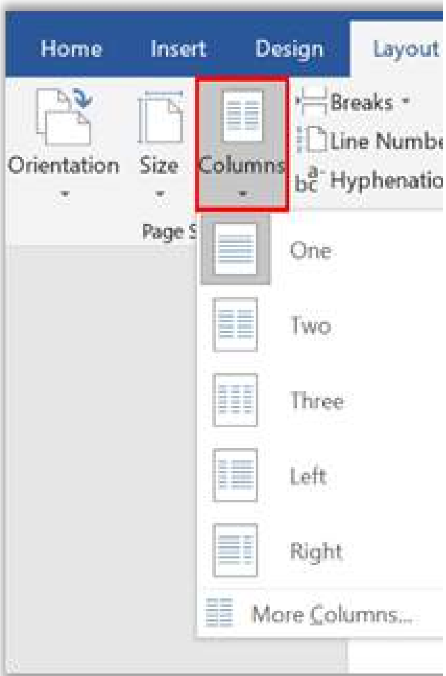


سؤال/ ما الخيارات التي تحويها قائمة اتجاه الصفحة Orientation؟

ت- **الامر حجم الصفحة Size:** نستطيع من خلال هذا الامر تحديد حجم الصفحة، مقاسًا بوحدة الانج inch او السنتميتر Centimeter، كما موضح في الشكل الآتي:



ث- **الامر عدد الاعمدة Columns:** نستطيع من خلاله تحديد عدد الاعمدة في الصفحة، كما موضح في الشكل الآتي:



ج- ارقام السطر Line Numbers: وظيفته ادراج رقم متسلسل لكل سطر موجود في صفحات المستند، ويوفر هذا الامر عدة خيارات مبينة في الشكل الآتي:

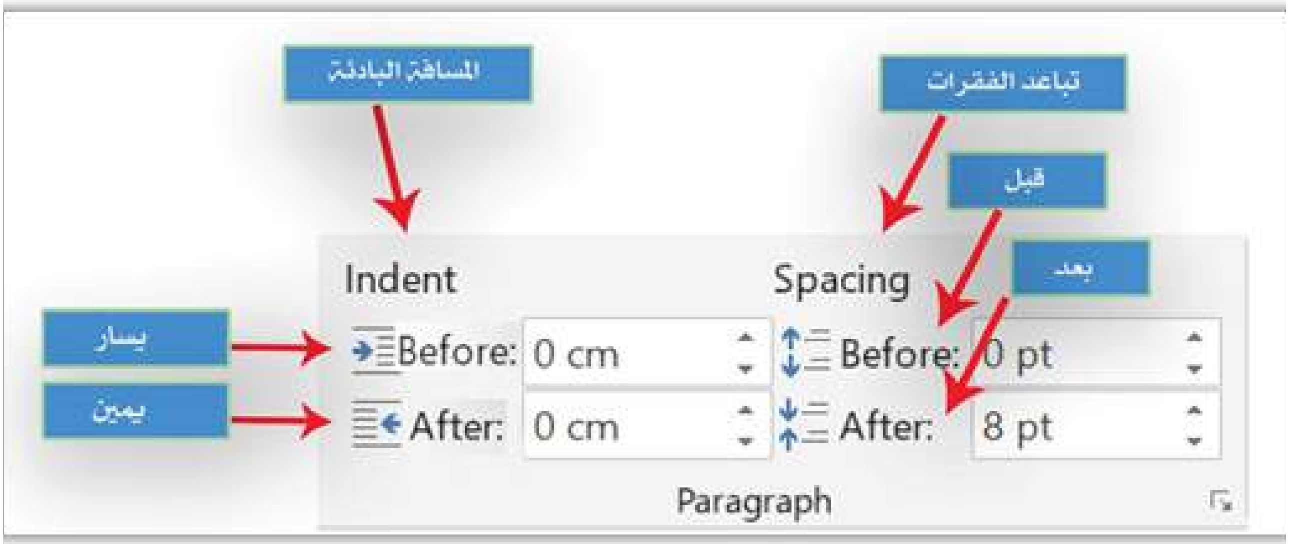


٢- مجموعة فقرة Paragraph.

نستطيع عن طريق هذه المجموعة ترتيب الفقرات في المستند وتنضيدها، وتحتوي هذه المجموعة على امرين مهمين هما.

أ- الامر المسافة البادئة Indent: وظيفته دفع النص المحدد الى جهة اليسار في حالة النص العربي والعكس في اللغة الإنكليزية في حالة اختيار الامر Before، ودفع النص المحدد الى جهة اليمين في حالة النص العربي والعكس في النص الإنكليزي في حالة اختيار الامر After.

ب- الامر التباعد بين الفقرات Spacing: وظيفة هذا الامر التحكم بحجم المسافة بين الفقرات المتسلسلة واحدة تلو الأخرى في المستند النصي، كما موضح في الشكل الآتي:

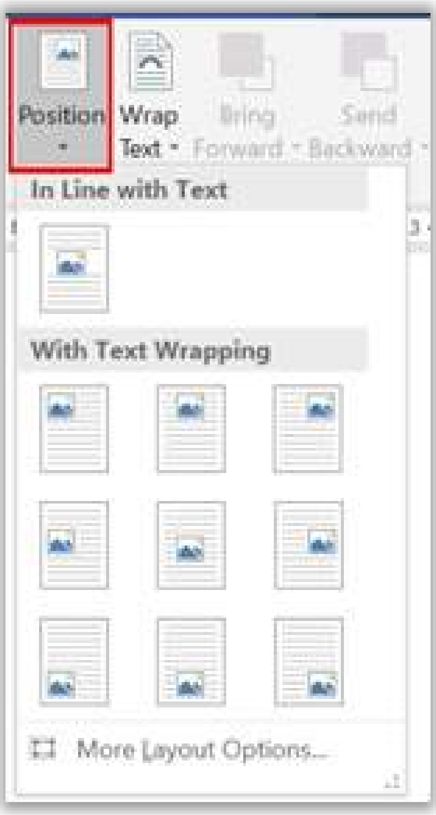


٣- مجموعة ترتيب Arrange.

تحتوي على مجموعة من الأوامر التي تساعد على ترتيب النصوص والكائنات المحددة حاليًا في المستند، كما موضح في الشكل في ادناه.



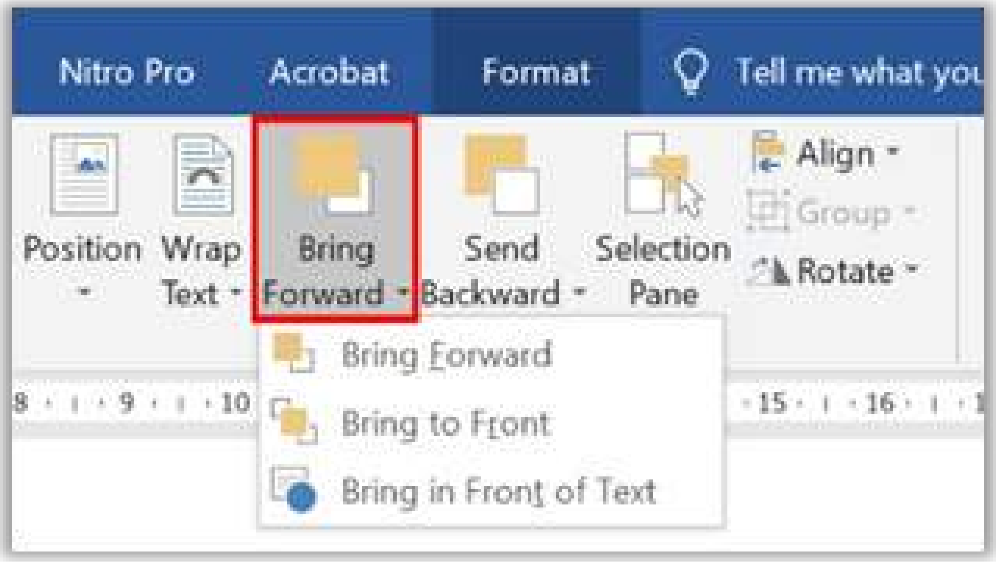
أ- الأمر الموقع Position: وظيفة هذا الأمر هو تحديد موقع الكائن المحدد حاليًا في الصفحة (يمين اعلى الصفحة، وسط اعلى الصفحة، يسار أعلى الصفحة ..... وغيرها) كما موضح في الشكل الآتي:



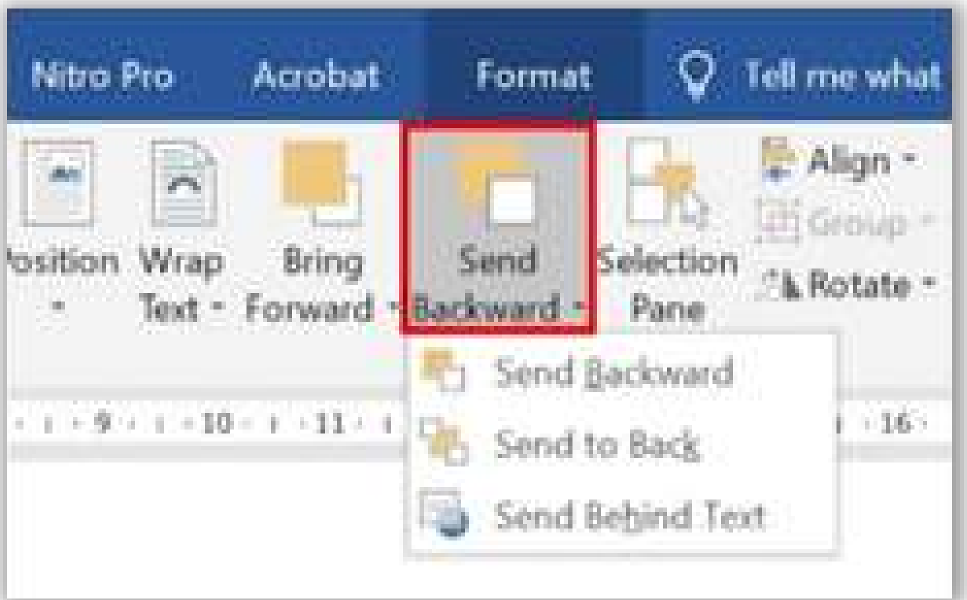
ب- الأمر التفاف النص Wrap Text: وظيفته تحديد التفاف النص حول الكائن المحدد حاليًا، يحتوي على العديد من الخيارات الموضحة في الشكل الآتي:



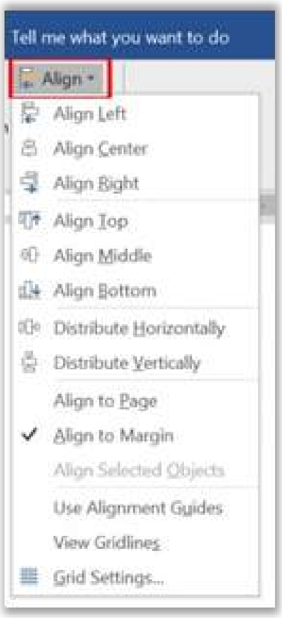
ت- الأمر احضار للامام Bring Forward: وظيفة هذا الأمر احضار الكائن المحدد حاليًا للأمام، كما موضح في الشكل الآتي:



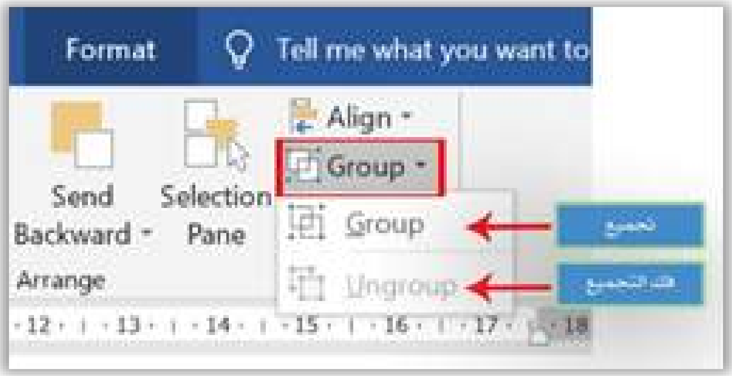
ث- **الأمر إرسال للخلف Send Backward:** وظيفة هذا الأمر إرسال الكائن المحدد حاليًا للخلف، كما موضح في الشكل الآتي:



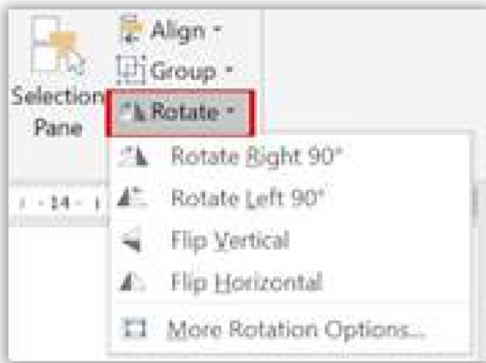
ج- **الأمر محاذاة Align:** وظيفة هذا الأمر محاذاة الكائن المحدد حالياً في الصفحة، يحتوي على العديد من الخيارات الموضحة في الشكل الآتي:



ح- الأمر مجموعة Group: وظيفة هذا الأمر تجميع الكائنات المحددة حاليًا، يحتوي على العديد من الخيارات الموضحة في الشكل الآتي:



خ- الأمر تدوير Rotate: وظيفة هذا الأمر تدوير الكائن المحدد حاليًا، عند الضغط عليه تظهر قائمة منسدلة تحوي العديد من الخيارات الموضحة في الشكل الآتي:



نشاط

باستخدام حاسوبك الشخصي قم بما يأتي:

١- افتح برنامج معالج النصوص MS Word باستخدام زر ابدأ Start.

٢- أنشئ مستندًا جديدًا ومن ثم احفظه وسمّه.

٣- حدد حجم الورق لذلك المستند بـ A3.

٤- حدد اتجاه الورقة عمودي Portrait.

٥- حدد هوامش المستند بـ (2cm) للاتجاهات الأربعة.

٦- أدرج مجموعة من النصوص الى المستند تخص موضوعًا محددًا.

٧- أدرج صورة الى المستند.

٨- اعمل التفافًا للنص حول الصورة المدرجة.

٩- غير موقع الصورة في أماكن مختلفة من الصفحة الحالية.

١٠- تحكم بالمسافة البادئة للنصوص الموجودة في المستند.

١١- حاول التحكم بالمسافة بين الفقرات للنصوص الموجودة في المستند.

١٢- أدرج مجموعة من الاشكال الى المستند (مربع – دائرة – شكل بيضوي) او أي اشكال متوفرة أخرى الى المستند، ومن ثم حاول تجميعها، وفك التجميع.

١٣- حاول عمل تدوير Rotate للصورة الموجودة.

اختبر معلوماتي — مراجعة الدرس / الدرس الرابع

الفكرة الرئيسة

١- ما وظيفة الأوامر الاتية ؟

أ- محاذاة Align؟ ب- تجميع Grope. ت- تدوير Rotate.

المفردات

١- كيف يمكن التحكم بموقع الصورة داخل المستند؟

٢- وضح بخطوات كيفية عمل التفاف للنص حول الكائن المحدد حالياً؟

التفكير الناقد

١- هل تستطيع ان تجعل الصفحة الأولى في المستند مختلفة عن باقي صفحات المستند؟وضح ذلك

٢- هل تستطيع ان تجعل اعدادات الصفحات الفردية مختلفة عن اعدادات الصفحات الزوجية؟ وضح ذلك

مراجعة المفردات والمفاهيم والفكرة الرئيسة:

مراجعة الفصل الثاني

س١: أجب بكلمة (صح) او كلمة (خطأ) عما يلي:

١- لا يمكن التعديل على مستندات MS Word التي انشئت باستخدام إصدارات سابقة؟

٢- الامر Open يستخدم لفتح مستند تم حفظه في وقت سابق؟

٣- عن طريق المجموعة تحرير Editing نستطيع اختيار نمط جاهز لتطبيقه على النص المحدد؟

٤- نستطيع التحكم بتنسيق ارقام الصفحات عن طريق الامر Format Page Number؟

س٢: اختر الجواب الصحيح لكل مما يلي:

١- يمكن اغلاق المستند في برنامج معالج النصوص MS Word من دون اغلاق البرنامج باستخدام الامر ....؟

٢- .... يمكن عن طريقها إضافة النصوص والكائنات المختلفة الى المستند؟

٣- الامتداد .... نستطيع عن طريقه حفظ المستند كملف نصي غير قابل للتعديل؟

٤- الامر .... يستخدم لوضع نص محدد أسفل الصفحة في جميع صفحات المستند.

س٣: أسئلة ذات إجابات قصيرة:

١- وضح باختصار ما وظيفة الامر معادلة Equation؟

٢- وضح بخطوات كيفية جعل خلفية صفحات المستند بلون معين؟

٣-وضح بخطوات كيفية تدوير الكائن في المستند؟

أسئلة التفكير الناقد

١- وضح بخطوات كيفية ترجمة نص محدد من اللغة العربية الى اللغة الإنكليزية باستخدام برنامج معالج النصوص MS Word؟

٢- هل تستطيع اظهار المسطرة Ruler واخفاءها في برنامج معالج النصوص MS Word؟

٣- وضح بخطوات كيفية الوصول الى قاموس المرادفات Thesaurus في برنامج معالج النصوص MS Word؟

الوحدة الثالثة ٣

تراكيب التحكم الاختيارية Selection Control Structures

بعض المسائل لايمكن حلها بمجموعة متسلسلة من الخطوات، فقد نحتاج الى اختبار بعض الشروط وننظر الى نتيجة الاختبار .

1 الفصل الأول : جملة الاختيار والعمليات العلائقية والمنطقية

نشاط استهلالي

تحديد عمر المواطن الذي يحق له الانتخاب

١ـ يتم إدخال عمر المواطن.

٢ـ اختبر عمر المواطن هل يساوي أو أكبر من ١٨ سنة ؟ كم عدد المدخلات التي أحتاج اليها ؟

٣ـ أجد نتيجة جملة الاختيار، ماذا ألاحظ ؟ هل النتيجة واحدة أو اكثر؟

٤ـ اذا كان عمر المواطن (مثلا ٢٠ سنة) ماذا تكون نتيجة الاختبار صحيحة أم خاطئة ؟

٥ـ هل يمكن ان تكون نتيجة الاختبار اكثر من اثنين ؟ اذا كان الجواب نعم، اذكر مثالاً لذلك .

الاجهزة والادوات

١.معرفة عمر المواطن وليكن المتغير X .

٢ . ورقة وقلم.



الدرس الأول
لماذا نحتاج إلى جمل الاختيار؟

الفكرة الرئيسة.

لحل بعض المسائل الرياضية نحتاج إلى مفهوم الاختيار لمعرفة ناتج شرط ما واختيار إحدى النتائج التي نحصل عليها، خصائصه وشروطه.

نتاجات التعلم.

في نهاية الدرس سأكون قادرًا على ان :

١ـ أعرف جمل الاختيار.

٢ـ أتعرف الى انواع جمل الاختيار.

٣ـ أقيم نتيجة شروط الجمل.

٤ـ أكتب خوارزمية عمل جمل الاختيار

المفردات

جمل الاختيار	Selection Control Structures
الشرط	Condition
صحيح	True
خطأ	False
جملة الشرط	if..then

ذكرنا في الصف الأول المتوسط في فصل الخوارزميات، ان هناك ثلاثة تراكيب لبناء البرامج وكتابة الخوارزميات، وتكمن الفكرة في أن أي برنامج أو خوارزمية يجب أن تتكون من احد هذه التراكيب الثلاثة وهي:

١. التسلسل (Sequence).

٢. الاختيار (Selection).

٣. التكرار (Repetition).

ففي حالة التسلسل: تكون الخوارزمية مجموعة من التعليمات المتسلسلة مثل خوارزمية جمع عددين.

وفي حالة الاختيار: ان بعض المسائل لا يمكن حلها بخطوات متسلسلة، وقد تحتاج إلى اختبار بعض الشروط وتنظر إلى نتيجة الاختبار، إذا كانت النتيجة صحيحة true (نعم) تتبع مسارًا يحتوي على تعليمات معينة، أو تكون خاطئة false (لا) تتبع مسارًا آخر مختلفًا من التعليمات. هذه الطريقة تسمى اتخاذ القرار أو الاختيار.

وفي حالة التكرار: تضم الخوارزمية مجموعة من التعليمات التي يُعاد تكرارها على وفق شرط معين.

سؤال: لماذا نستخدم جمل الاختيار؟

ما الشرط؟

هو جملة تكون نتيجتها صحيحة true (نعم) أو خاطئة false (لا) بعد إدخال قيم المتغيرات التي يتكون منها الشرط. وتعد جملة if، تعني في اللغة العربية «اذا»، إحدى الجمل الشرطية التي تستخدم عند تنفيذ خطوة أو مجموعة خطوات بحسب شرط ما. مثلاً اذا اردنا ان نختبر الجملة الاتية : if (x>2)

ففي هذه الحالة يجب معرفة قيمة x، ولنفرض أنها ٤، فان نتيجة الجملة if (4>2) صحيحة true لأن 4 أكبر من 2. واذا فرضنا أن x=0، فان نتيجة الجملة if (0>2) خاطئة false.
وعندما تكون نتيجة جملة الشرط صحيحة true عندها يمكن تنفيذ خطوة (أو مجموعة خطوات)، والاختيار مسار لحل المسألة (البرنامج) من بين مسارين (او اكثر)

مثال ١: اكتب خطوات خوارزمية لطباعة كلمة «نعم» اذا كانت قيمة x موجبًا.

- البداية.
- قراءة قيمة x.
- اختبار قيمة x اذا كان (x>0)
اطبع «نعم».
- النهاية.

أين يستخدم الشرط؟

يستخدم الشرط في جمل التحكم الشرطية (كما سنرى في الفصل الثاني) وفي جمل التكرار، اذ قيمته تحدد تنفيذ بعض الجمل اذا كانت صحيحة، وعندما تكون خاطئة فتنفذ جمل أخرى. لذا تستخدم جمل الاختيار Selection Control Structures للتحكم في مسار تنفيذ خطوات البرنامج بطريقة ليست تسلسلية اي يمكن تنفيذ عدة خطوات ليس بالضرورة متسلسلة. ونود ان نوضح ان جمل التكرار والدوران تعمل أيضًا بوجود الشرط اذا كان مازال صحيحاً وتتوقف اذا اصبح الشرط خطأ.

سؤال: ما الشرط؟ وأين يستخدم ؟

مثال ٢: اكتب خوارزمية برنامج لقسمة عددين واختبر كون المقام لا يساوي الصفر؟

البداية.

إدخال الرقم الأول وليكن البسط.

إدخال الرقم الثاني وليكن المقام.

اختبر جملة الشرط if فاذا كان الرقم الثاني يساوي صفرا،

اطبع «خطأ» وانهِ البرنامج.

والا فاحسب قسمة البسط على المقام واطبعه.

النهاية.

مثال ٣: اكتب خوارزمية برنامج لمعرفة اذ ما كان العدد زوجيًا ام فرديًا ؟

البداية.

إدخال قيمة العدد (مثلا 8).

نجد باقي نتيجة قسمة هذا العدد على 2.

اذا كان يساوي صفرًا (اي لا يوجد باقي) فالعدد هو زوجي (هنا $0 = 2/8$ والباقي 0).

اذا كانت نتيجة القسمة لا تساوي صفرًا فالعدد فرديّ (مثلاً $0 \neq 2 / 5$ والباقي 1).

النهاية.

ملاحظة: في حالة كتابة شفرات البرنامج فان باقي القسمة يمثل بالجملة الاتية:

(باقي القسمة للمتغير x على 2) =x mod 2

اذن، تستخدم الدالة mod لايجاد باقي قسمة عدد ما على عدد اخر.

مثال ٤: اكتب خوارزمية برنامج لاختبار عدد اذا ما كان يساوي صفرًا، ام اكبر من الصفر، او اصغر من الصفر.

البداية.

قراءة قيمة العدد x.

اختبار قيمة x اذا كان (x=0) اطبع «0».

واذا كان (x>0) اطبع «موجب».

واذا كان (x>0) اطبع «سالب».

النهاية.

سؤال: اكتب خوارزمية برنامج لاختيار الشخص الذي يحق له الانتخاب اذا كان عمره اكبر من أو يساوي ١٨ سنة.

اختبر معلوماتي

مراجعة الدرس / الدرس الاول

أسئلة الفكرة الرئيسة

١. ما جملة الاختيار؟ اذكر مثالاً على ذلك.

٢. ما نتيجة فحص شرط جملة الاختيار؟

أسئلة المفردات

١. اكتب خوارزمية برنامج لاختبار سرعة السيارة المسموحة داخل المدن، اذ كانت السرعة المسموحة ٣٠ كم/ الساعة.

٢. أكتب خوارزمية برنامج لاختبار عدد اذا كان يساوي صفرًا ام موجبًا ام سالبًا.

أسئلة التفكير الناقد

١. اكتب الخطوات اللازمة لإيجاد العدد الأكبر من بين الأرقام الثلاثة C=9 ،B=1،A=6؟

٢. اكتب خوارزمية برنامج لاختبار درجة حرارة الجو، اذا كانت اكثر من ٣٥ فأنها حارة، واقل من ١٥ باردة، وبين اي من هاتين الدرجتين معتدلة ؟

الدرس الثاني: العمليات الرياضية والعلائقية

الفكرة الرئيسة.
هناك أدوات وعمليات رياضية تستخدم مع جمل الاختبار لها دور مهم في كتابة بعض البرامج الحاسوبية تسمى الأدوات الرياضية والعلائقية.

نتاجات التعلم.
في نهاية الدرس سأكون قادرًا على أنْ:
١. أعرف العمليات الرياضية.
٢. أعرف العمليات العلائقية.
١. أعدد العمليات الرياضية.
٢. أعدد العمليات العلائقية.

المفردات

الادوات العلائقية	Relational Operators
الادوات الرياضية	Arithmetic Operators
الشرط	condition
صحيح	true
خطأ	false

ما العمليات الرياضية والعلائقية؟

لتوضيح أهمية بعض الأدوات والعمليات التي لها دور مهم في كتابة البرامج الحاسوبية، ندرج هذه الأدوات كما يأتي:

أولا: العمليات الرياضية Arithmetical Operators

هناك أدوات رياضية مختلفة تستخدم في لغات البرمجة نوضحها في الجدول (١) مع بيان وصف لها ومثال عنها.

الجدول (١) العمليات الرياضية

العملية Operator	الوصف Description	مثال Example	الناتج Result
+	Add الجمع	5+5	10
-	Subtract الطرح	10-5	5
/	Divide القسمة	25/5	5
\	القسمة الصحيحة Integer Division	20\3	6
*	Multiply الضرب	4*5	20
^	الاس القوة Exponent of (Power)	3^3	27
Mod	Remainder of division باقي القسمة	20 Mod 6	2

ثانيا: العمليات العلائقية Relational Operators

هي أدوات تستخدم لأغراض المقارنة بين متغيرين أو تعبيرين، ويكون الناتج دائماً إما قيمة صحيحة True (نعم) أو قيمة خاطئة False (لا). الجدول (٢) يمثل مجموعة العمليات العلائقية مع بيان وصف لها ومثال عنها.

سؤال: عدد الأدوات الرياضية المستخدمة في لغات البرمجة؟

الجدول (٢) العمليات العلائقية

العملية Operator	الوصف Description	مثال Example	الناتج Result
>	اكبر من Greater Than	8<10	True
<	اصغر من Less Than	8>10	False
>=	أكبر او تساوي Greater Than or Equal to	10=<20	True
<=	اصغر او تساوي Less Than or Equal to	20=>10	True
<>; !=	لاتساوي not Equal to	4<>5	True
==	تساوي Equal to	7==5	False

فمثلاً لو أردنا المقارنة بين عددين، فأما العدد الأول يساوي العدد الثاني أو اكبر منه أو اصغر، فاذاكان العدد الأول لا يساوي الثاني، اذن، العدد الأول اكبر (>) او اصغر (<) من العدد الثاني، واذا كان يساويه فنستخدم العلاقة تساوي (==)،او تستخدم العلاقة اكبر او يساوي(>=)،واصغر او يساوي (<=)، وقد يكون العدد الأول لا يساوي الثاني، مثل هذه العلاقات تنظم العلاقة بين المتغيرات المستخدمة في البرنامج والتي تسمى الأدوات العلائقية، وان النتيجة هنا هي اما True (نعم) واما False (لا).

مثال: كتابة خوارزمية لاختبار درجة حرارة الجو، اذا كانت الحرارة اكبر أو تساوي ٣٠ درجة فالجو حار.

البداية.

قراءة درجة حرارة الجو.

نستعمل جملة الاختيار ونفحص الشرط if (T>=30)، فاذا كان صحيحا فيتم طباعة جملة «الجو حار».

النهاية.

سؤال: ماذا تعني العمليات =>، <= ؟

اختبر معلوماتي

مراجعة الدرس / الدرس الثاني

أسئلة الفكرة الرئيسة

١. ما العمليات العلائقية، عددها واذكر مثالا على ذلك؟

٢. ما العمليات الرياضية؟

أسئلة المفردات

٣. ما فائدة العمليات العلائقية؟

٤. اذكر انواع العمليات الرياضية التي تدل على الاس وباقي القسمة واعطِ مثالا عليها؟

أسئلة التفكير الناقد:

باستخدام العمليات الرياضية والعلائقية، اكتب خطوات البرنامج لاختبار درجة الطالب اذا كانت اكبر أو تساوي 90 فيتم طباعة عبارة «امتياز».

ما الصفة التي تدل على الأداة == في العمليات العلائقية؟ اعطِ مثالا عليها.



الفكرة الرئيسة.

هناك عدد من التعابير التي تستخدم مع الجمل المنطقية لتنفيذ عدد من الخطوات ضمن البرنامج لحل مسالة ما.

نتاجات التعلم.

في نهاية الدرس سأكون قادرًا على أنْ:

١. أعرف التعابير المنطقية.

٢. أتعرف إلى أهمية تطبيق التعابير المنطقية.

المفردات

الادوات المنطقية	Logical Operators

الدرس الثالث: التعابير والجداول المنطقية

ما التعابير المنطقية (Logical –Boolean- Expressions)؟

التعابير المنطقية (تسمى أيضًا التعابير البولينية) هي جمل او أدوات يكون ناتجها اما true أو false، وهي نتيجة تطبيق العمليات الحسابية والعلائقية. وتشمل NOT, XOR, OR, AND، كما موضحة في الجدول (٣).

جدول (٣) التعابير المنطقية

Expression	Description
AND	تكون النتيجة true اذا كان فقط كلا المعاملين للأداة true وعكس ذلك false.
OR	تكون النتيجة true اذا كان احد المعاملين للأداة true والأخر false أو كلاهما true، وتكون النتيجة false اذا كان المعاملين كلاهما false.
XOR	تكون النتيجة true اذا كان احد المعاملين للأداة true والأخر false. وتكون النتيجة false اذا كان كلا المعاملين true.
NOT	تكون النتيجة false اذا كان المعامل true. وتكون النتيجة true اذا كان المعامل false.

ما الجداول المنطقية (Logical Tables)؛

هي جداول رياضية تستخدم لمعرفة ما إذا كان التعبير المعطى صحيحًا لجميع مدخلات القيم. والجداول الآتية تمثل عمل كل من التعابير المنطقية السابقة وكالاتي:

سـؤال: مـا التعـابيـر المنطـقيـة ؟

١- جدول الأداة AND :

المعامل A	المعامل B	A AND B
True	True	True
True	False	False
False	True	False
False	False	False

٢- جدول الأداة OR:

A	B	A OR B
True	True	True
True	False	True
False	True	True
False	False	False

٣- جدول الأداة XOR:

A	B	A XOR B
True	True	False
True	False	True
False	True	True
False	False	False

٤- جدول الأداة NOT :

A	NOT A
True	False
False	True

سؤال: اذا كان لديك قيم المتغيرات الآتية A و B أكمل نتيجة الجدول الاتي:

A	B	A AND B
true	true	true
true	false	?
false	true	?
false	false	?

مثال ١: اذا كان الماء يمثل true والحبر يمثل false فأوجد نتيجة خلط الماء مع الماء، والماء مع الحبر، والحبر مع الماء، والحبر مع الحبر.

المعامل A	المعامل B	A AND B
True	True	True
True	False	False
False	True	False
False	False	False

مثال ٢: اذا كانت A=5 وB=3 أكمل نتيجة التعابير الآتية؟

A == B	false
A < B	false
A > B	...
A < = B	...
A > = B	...
A<> B , A!=B	...

قد يكون التعبير المنطقي ثابتا عدديا أو متغيرًا عدديا أو تعبيرًا حسابيًا وحتى نحصل على نتيجة التعبير المنطقي فانه تجب معرفة قيم المتغيرات التي تشكل التعبير المنطقي قبل تنفيذه في البرنامج الحاسوبي.

سؤال: اذا كانت A=true وB=false اكتب الاحتمالات لحساب A OR B.

مثال ٣: اذا كان التعبير «5>3» هو تعبير true، والتعبير «5<3» هو تعبير false، أكمل نتيجة التعابير الآتية ؟

5<3 and 5>3	false
5<3 or 5>3	...
5<3 XOR 5>3	...

مثال ٤: نفرض أن المتغيرين A، B أعداد صحيحة Integer وقيمهما معرفة، وان المتغيرات C1، B1، A1، .... الخ تقابل تعابير منطقية او بولينية Boolean(اي اما تاخذ قيمة True أو قيمة False)، فاذا كانت قيم A=10، وB=15 فاننا نحصل على العلاقات الآتية:

A	B	A XOR B
True	True	False
True	False	True
False	True	True
False	False	False

ولو فرضنا ان A=0وB=0، فان ناتج التعابير المنطقية المبينة في اعلاه هي:

A	NOT A
True	False
False	True

مثال ٥: اذا كانت قيمة المتغيرات D،C،B،A كما في ادناه:

A=True
B=True
C=False
D=False

احسب قيم التعابير Res1، Res2، Res3 الاتية:

Res1=NOT D
Res2=A OR B
Res3=A AND D

اذن، بعد تنفيذ البرنامج ستكون قيم المتغيرات Res1،Res2،Res3 كما يلي:

Res1=True
True يمثل خاطئ وعكسه هو صحيح D لأن

Res2=True

Res3=False

اختبر معلوماتي

مراجعة الدرس / الدرس الثالث

أسئلة الفكرة الرئيسة

١. ما التعابير المنطقية ؟ عددها واذكر مثالا على ذلك.

٢. ما الجداول المنطقية ؟ اذكر احد تلك الجداول.

أسئلة المفردات

٣. اذا كانت A=true وB=false اكتب خطوات لحساب NOT A وNOT B.

٤. اين نستخدم التعابير المنطقية؟ وما نتيجة استخدام تلك الأدوات؟

أسئلة التفكير الناقد:

١. باستخدام التعابير المنطقية اذكر مثالا تستخدم فيه الأداة المنطقية وجملة الاختيار.

٢. اذا كان التعبير «5>3» هو تعبير true ويمثل A، والتعبير «3<5» هو تعبير false ويمثل B، جد نتيجة: NOT B ،NOT A.

المفردات والمفاهيم والفكرة الرئيسة
مراجعة الفصل الأول

س١: املأ الفراغات الأتية بما يناسبها:

١- اذا كانت قيمة A=3 و B=4 فان نتيجة A <= B هي ....

٢- العملية == هي عملية علائقية تعني ....

٣- اذا كانت A=true وB=false، فان نتيجة A AND B هي ....

س٢: اختر الجواب الصحيح لكل مما يأتي:

يتم اختبار الجملة if (x> 0)، في حالة:

١. اعطاء قيمة x ٢- عدم اعطاء قيمة x ٣- اعطاء قيمة متغير آخر

اذا كانت اشارة المرور الحمراء تعني التوقف عن السير، فان الشرط هو:

١. اشارة المرور ٢- التوقف عن السير ٣- اشارة المرور الحمراء

يتم طباعة عبارة «اكبر» اذا تم ادخال رقم x اكبر من ١٠, فان الشرط يكتب بالصيغة الاتية:

١- if (x>= 0) ٢- if (x< > 0) ٣- if (x> 10)

س٣ : أسئلة ذات إجابات قصيرة:

١- أعطِ تعبيرًا منطقيًا باستخدام جملة الاختيار وأوجد قيمته.

٢- اذكر أنواع العمليات العلائقية وأعطِ مثالًا على كل أداة.

س٤: أسئلة التفكير الناقد:

٣- ما الفرق بين a=b و a==b؟

٤- اذا كان تنفيذ اي برنامج يبدأ بالسطر الأول ثم الثاني ثم الثالث و هكذا، هل يسمى ذلك اختيارا ؟ لماذا؟

الفصل الثاني

جمل التحكم الشرطية

نشاط استهلالي

قراءة عدد، ومعرفة اذا كان سالباً ام موجباً

١- أدخل العدد وليكن x.

٢- أكتب جملة الاختيار الشرطية if (x>0).

٣- أجد نتيجة الشرط (x>0) بأن أعوض قيمة المتغير بالشرط وليكن x=5.

٤- أختبر الشرط هل 5>0؟ النتيجة هنا صحيحة.

٥- اذن، اطبع النتيجة وهي ان الرقم ٥ موجب لأنه اكبر من صفر.

٦- أعوض قيمة اخرى للمتغير x مثلا (x=-10)، هل نتيجة الشرط صحيحة أو خاطئة؟ اختبر ذلك.

٧- أدخلُ أعداد وأختبرها أكانت موجبة ام سالبة، وأنظم الجدول في أدناه وأكمل نتائجه:

الاجهزة والادوات

١- معرفة قيمة المتغير X .

٢- ورقة وقلم .



قيمة x	الشرط	نتيجة الشرط	موجب	سالب
1	1>0	صحيحة	✓	
12				
2				
-0.47	-0.47>0	خاطئة		✓
- 5				
27				
3				

الفكرة الرئيسة.

تؤدي جمل التحكم الشرطية دورًا مهمًا في حل المسائل والبرامج كونها تعمل على تنفيذ مسار او احد مسارين محتملة دون الاخر على وفق شرط ما، وهناك عدد من الجمل الشرطية المستخدمة في البرمجة.

نتاجات التعلم.

في نهاية الدرس سأكون قادرًا على أنْ:

١. أفهم عمل جمل التحكم الشرطية.
٢. أتعرف إلى انواع جمل التحكم الشرطية.
٣. أفرق بين عمل جملة If... then وجملة If... then... Else.

المفردات

الشرط Condition
تركيب الاختيار Selection Structure
جملة If...then
جملة If... then...Else

الدرس الأول: جمل التحكم الشرطية:

جملة If...then وجملة If... then...Else

ما جمل التحكم الشرطية؟

كما ذكرنا في الفصل الأول، ان جمل التحكم أو جملة الاختيار Selection Control Structures تستخدم للتحكم في مسار تنفيذ خطوات البرنامج الحاسوبية بطريقة ليست تسلسلية، اي يمكن تنفيذ عدة خطوات ليس بالضرورة مرتبة تسلسلها. وان اشهر جمل التحكم المستخدمة في معظم لغات البرمجة هي:

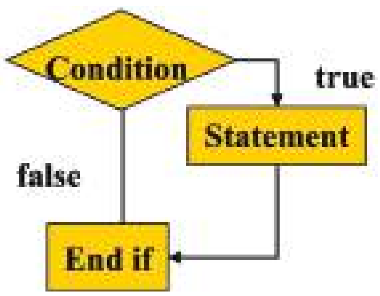
١. If ... then حالة الاختيار الواحد
٢. If ... then ... Else حالة الاختيارين
٢. Select ... Case حالة الاختيار المتعدد

١. جملة (if...then) الشرطية:

تضم جملة (if...then) شرط Condition (أو مجموعة شروط) عند تحققها (اي صحيح true) يتم تنفيذ جملة أو عدة جمل، وإذا لم يتحقق الشرط لا يتم تنفيذ تلك الجملة، وتستخدم في حالة الاختيار الواحد الأداة. والصيغة العامة لها هي:

If (شرط) then
statement(s)   (جملة أو جمل يتم تنفيذها)
End if

وتمثل جملة(if...then) الشرطية بالمخطط الانسيابي الاتي:



سؤال: عرّف جملة التحكم الشرطية؟

مثال ١: اذا كانت قيمة المتغير (x=2)، اطبع جملة «قيمة المتغير اثنان».

```
Read x
if (x=2) then
Print «قيمة المتغير اثنان»
End if
```

مثال ٢: اذا كان معدل الطالب (average) يساوي او اكبر من 90 فيتم طباعة الجملة «معدل الطالب امتياز».

```
Read average
If (average >= 90) then
Print «معدل الطالب امتياز»
End if
```

فاذا فرضنا ان معدل الطالب مثلاً 91 فهذا معناه ان الشرط صحيح (نعم) فسيتم تنفيذ الجملة بعد then، اما اذا كان المعدل مثلاً 70 فانه لا يتم تنفيذ تلك الجملة وينتهي عمل جملة الشرط ويتم الانتقال إلى الخطة التالية وهي End if .

مثال ٣: ادخل قيمة متغير مثل x بحيث اذا كانت قيمة المتغير اكبر من صفر اطبع جملة (قيمة المتغير موجبة).

```
Input x=2
If (x>0) then
”Print x” is positive
End if
```

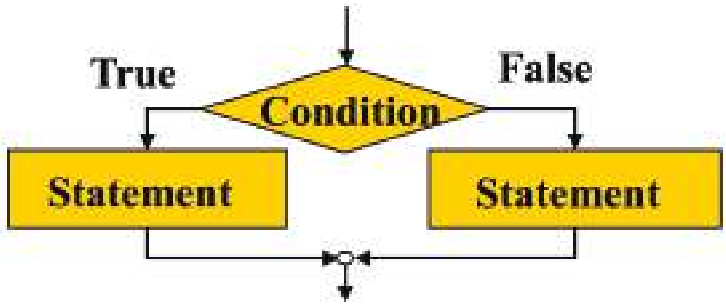
٢. جملة (if...then...else) الشرطية:

تستخدم جملة الاختيار if...then...else عندما يكون هناك اختياران محتملان تنتج بعد تطبيق شرط if، والصيغة العامة لها هي:

```
If (شرط) then
statement(s)    (جملة أو جمل يتم تنفيذها)
Else
statement(s)    (جملة أو جمل يتم تنفيذها)
End if
```

سؤال: متى تستخدم جملة if (...) then؟

وتمثل جملة (if...then...else) الشرطية بالمخطط الانسيابي الاتي:



مثال ٤: اختبار اذا كانت درجة الطالب ناجحًا ام رسوبًا.

```
Read x
if (x>=50) then
Print «ناجح»
Else
Print «راسب»

End if
```

مثال ٥: أدخل قيمة متغير مثل x بحيث اذا كانت قيمة المتغير اكبر من (صفر) اطبع جملة (قيمة المتغير موجبة)، واذا (لا) فاطبع جملة (قيمة المتغير غير موجبة).

```
Input x=2
If (x>0) then
”Print ”x is positive
Else
”Print ”x is not positive

End if
```

مثال ٦: أدخل قيم متغيرين y,x غير متساويين واختبر أيهما اكبر.

```
Input x=5
Input y=10
If (x>y) then
”Print ”x is greater than y
Else
”Print ”y is greater than x

End if
```

سؤال: اكتب الخطوات اللازمة لمعرفة اذا ما كان طول طالب اكثر من 165سم ؟

مثال ٧: استخدم جملة if...then لطباعة العدد الاكبر من بين ثلاثة اعداد.

أدخل الرقم الأول وليكن a ثم أدخل الرقم الثاني وليكن b ثم الثالث وليكن c

أفرض أن هناك متغير اسمه Max يساوي الرقم الأول a

ابدأ بالمقارنة بين الرقم الثاني b والثالث c والمتغير Max كما يلي:

Max = a
if (b > Max) Then جملة الاختيار
Max = b تنفذ هذه الجملة اذا كان الشرط في اعلاه صحيحًا
if (c > Max) Then جملة اختيار ثانية
Max = c
Print Max اخيرا اطبع العدد الاكبر
End if

مثال ٨: تحديد عمر المواطن الذي يحق له الانتخاب باستخدام جملة if...then...else، اذا كان عمره يساوي أو اكبر من ١٨.

Input Age = ? أدخل العمر
If Age > 30 Then جملة الاختيار
print «The person is old » اطبع الشخص كبير
Else
«print The Person is Young» اطبع الشخص شاب
End If

مثال ٩: استخدم جملة if... then...else المكونة من عدة جمل:

Input x = ? أدخل قيمة المتغير x
If (x > = 0) Then جملة الاختيار
y = 2 * x الجملة الأولى
z = x ^ 2 الجملة الثانية
print x الجملة الثالثة
Else تنفذ الجمل التالية عندما يكون الشرط خطأ
y = x ^ 2 الجملة الأولى
z = z + 1 الجملة الثانية
print y الجملة الثالثة
End If

اختبر معلوماتي

مراجعة الدرس / الدرس الاول

أسئلة الفكرة الرئيسة

١. عرِّف الجملة الشرطية واذكر مثالا على ذلك؟

٢. متى يكون الشرط صحيحا؟

أسئلة المفردات

١. ما فائدة الجملة الشرطية if…then ؟

٢. اين نستخدم الأداة الشرطية if…then…else ؟ وما نتيجة استخدام تلك الأداة؟

أسئلة التفكير الناقد:

اكتب مثالا استخدم فيه الأداة if…then…else على أن يكون الشرط تستخدم فيه الأداة المنطقية OR مثلا if ((…) OR (…)).

اكتب مثالا استخدم فيه الأداة if…then…else على أن يكون الشرط تستخدم فيه الأداة المنطقية AND مثلا if ((…) AND (…)).



الدرس الثاني: جمل التحكم المتداخلة
Nested Selection Structure

الفكرة الرئيسة.

تحتاج بعض المسائل والبرامج إلى اكثر من وجود شرط واكثر من جملة يراد تنفيذها عند تحقق احد الشروط، لذا يستخدم في مثل هذه الحالات جمل شرطية تعرف تركيب الاختيار المتداخل.

نتاجات التعلم.

في نهاية الدرس سأكون قادرًا على أن:

١. أتعرف إلى انواع جمل التحكم المتداخلة.

٢. أفهم الصيغة العامة لجمل التحكم المتداخلة.

٣. أطبق عددًا من الأمثلة لجمل التحكم المتداخلة.

المفردات

جملة If…then…Elseif

جملة Select Case

ما جمل الاختيار المتداخل؟

ما يميز تركيب الاختيار المتداخل كونها تفحص او تختبر عدة من الشروط التي تزيد على الاثنين فضلاً عن الاختيار بين اكثر من احتمالين (التي درست في الجمل الشرطية في الدرس السابق)، وذلك بوضع تراكيب If...Then...Else داخل تراكيب If...Then...Else وهكذا. واكثر أنواع صيغ تركيب الاختيار المتداخل الشائعة الاستخدام في معظم لغات البرمجة هي:

١. جملة if…then…elseif المتداخلة:

هي جملة شرطية أكثر شمولية من الجمل if…then و if…then…else.

وصيغتها العامة هي:

الصيغة الأولى:

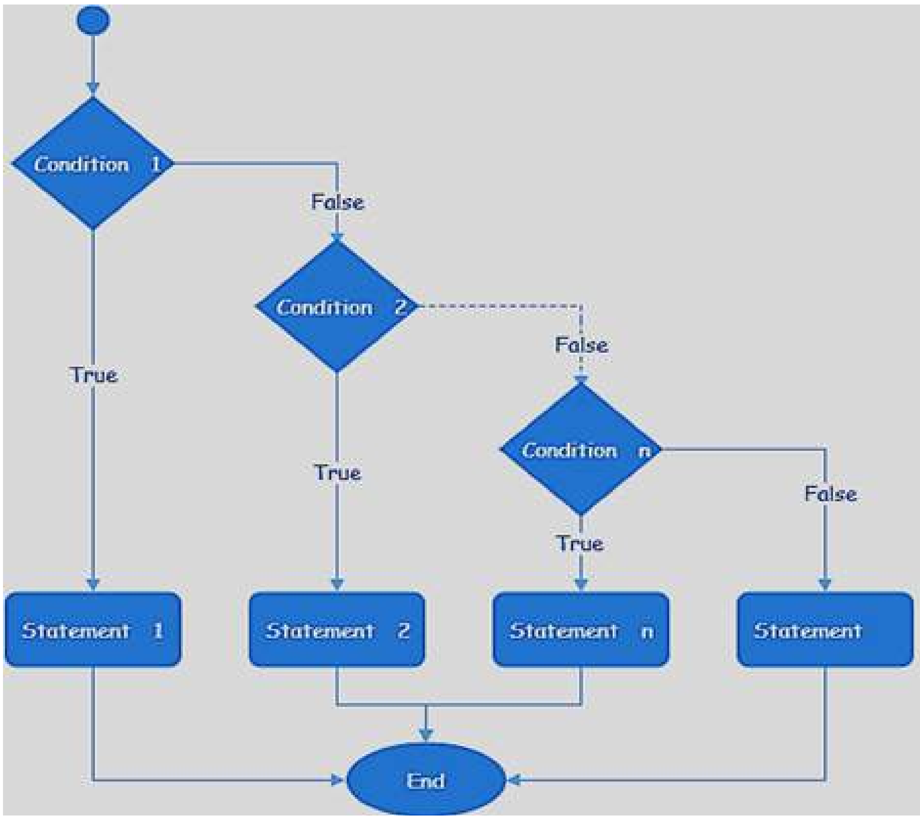
```
If <condition 1> Then
Statements 1
Else
If <condition 2> Then
Statements 2
Else
If <condition 3> Then
Statements 3
Else
Statements 4
End If
End If
End If
```

سؤال: عرّف جمل التحكم المتداخلة ؟

الصيغة الثانية:

```
If <condition 1> Then
Statements 1
ElseIf <condition 2> Then
Statements 2
ElseIf <condition 3> Then
Statements 3
Else
Statements 4
End If
```

وتمثل جملة if…then…elseif الشرطية بالمخطط الانسيابي الاتي لعدد n من الشروط:



مثال ١: (على الصيغة الأولى) قراءة قيم متغيرين y, x وطباعة قيمة z بوجود شرطين هما $x<0$ و $y<0$ وبحسب المعادلة الآتية:

z = Sqr(x) + Sqr(y)

```
Read x
Read y
If (x > 0) Then

If (y > Then).
```

(اذا كانت صحيحة تنفذ الشيفرات داخل المربع) جملة الاختيار الأولى والثانية

```
z = Sqr(x) + Sqr(y)
Print «z=»; z
Else
«Print can not compute z»
End If نهاية جملة الاختيار الثاني
End If     نهاية جملة الاختيار الأولى
```

لاحظ اذا كانت قيم x و y موجبة (تحقق الشرطين) يتم حساب معادلة z وطباعة قيمته، اما اذا كانت قيمx و y سالبة (عدم تحقق الشرطين) سنحصل على طباعة الجملة can not compute z اي لا يمكن حساب قيمة المتغير z.

مثال ٢: (على الصيغة الثانية) ايجاد مستوى درجة الطالب (Grade) اعتماداً على المعدل average، كما ياتي:

```
If average > 75 Then
«print A»
Else If average > 65 Then
«print B»
Else If average > 55 Then
«print C »
Else If average > 45 Then
«print S»
«print F» راسب Else
End If
```

مثال ٣: قراءة قيمة متغير، واختبار هذا المتغير هل يساوي او «أكبر من» أو «أصغر من» ٢٧.

```
Enter the number value ?
If number > 27 Then
Print «the number is greater than 27»
ElseIf number < 27 then
«Print the number is less than 27»
Else
```

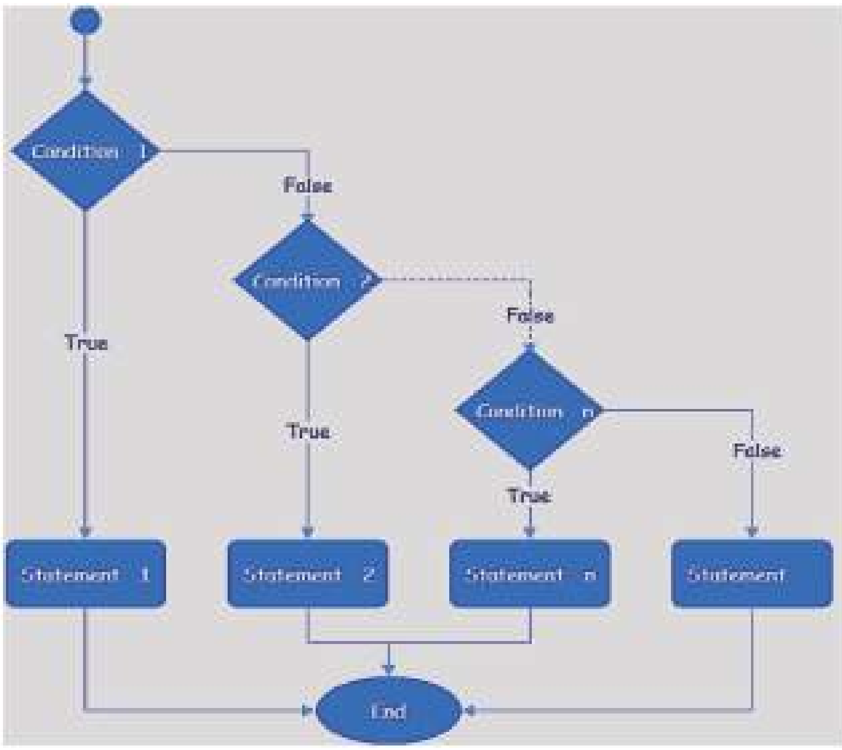
«Print “the number is equal to 27
EndIf

٢. جملة Select Case:

تستخدم هذه الجملة إذا كان هناك عدة احتمالات للشرط، فهي تقوم بنفس عمل الجملتين if… then و if…then…else ولكن بوجود عدد غير محدد من الاحتمالات. الصيغة العامة لها:

Select Case اسم متغير
Case 1 الاحتمال الأول
Statement 1 (يتم تنفيذ جملة أو مجموعة من الجمل)
Case 2 الاحتمال الثاني
Statement 2 (يتم تنفيذ جملة أو مجموعة من الجمل)
.
.
.
Case Else
Statement n الجمل التي سيتم تنفيذها في حالة عدم تحقق أي شرط من الشروط السابقة
End Select

وتمثل **جملة** (**Select Case**) بالمخطط الانسيابي الاتي لعدد n من الشروط:



سؤال: اكتب الصيغة العامة لجملة Select Case.

مثال٤ : اختيار حالة (Grade) الطالب المتعلقة بالدرجة (من ٩٠-١٠٠، ومن ٨٠-٩٠ وهكذا).

فندخل الدرجة أولا ليبدأ البرنامج باختيار الحالة على وفق الدرجة، وطباعة النتيجة.

```
Select Case Grade
Case 90 To 100
Result = " ممتاز"
Case 80 To 89
Result = " جيد جدا "
Case 70 To 79
Result = " جيد "
Case 60 To 69
Result = " مقبول "
Case Else
Result = " راسب "
End Select
```

اختبر معلوماتي

مراجعة الدرس / الدرس الثاني

أسئلة الفكرة الرئيسة

١. قارن بين عمل جمل if…then…else و if…then…elseif؟

٢. متى يفضل استخدام جمل الاختبار المتداخلة؟

أسئلة المفردات

١. ارسم المخطط الانسيابي لجملة if…then…elseif.

٢. متى يفضل استخدام جملة Select Case؟

أسئلة التفكير الناقد:

١. استخدم الجملة if…then…elseif لتصنيف اقلام ملونة إلى سبع مجموعات من الالوان بحسب اللون.

٢. استخدم الجملة Select Case لتوزيع ١٠٠ طالب بالتساوي على أربع شعب دراسية اعتماد على حروفهم الأبجدية.

الدرس الثالث: أمثلة محلولة بلغة Scratch

في هذا الدرس سنتعرف إلى اهم الأدوات (اللبنات) في لغة Scratch التي من خلالها يتم التعامل مع جمل الاختيار، وتطبيق عدد من العمليات على تلك الجمل من خلال حل عدد من الأمثلة بلغة Scratch .

ما اهم لبنات لغة Scratch التي تحتاج اليها عند التعامل مع جمل التحكم ؟

تستعمل لبنات الاختبار او التحكم في لغة Scratch (العبارات المنطقية (الشرطية) لتنفيذ مقاطع برمجية دون الأخرى على وفق شرط محدد) هي:

١ . لبنة إذا if…then: تنفيذ عملية أو مجموعة عمليات بشرط أن تحقق جملة "إذا" الشرطية.



١ . لبنة «اذا...وإلا» if…then…else: تحتوي هذه اللبنة على فجوتين، الأولى تُنفذ المقاطع التي تحتويها إذا كان الشرط تحت "اذا" محققاً، وإذا لم يتحقق تنفذ المقاطع الموجودة تحت "وإلا" في الفجوة الثانية.



كما توجد عمليات حسابية ومنطقية (أكبر، أصغر، تساوي ...) ضمن مجموعة العمليات Operators تعمل على التحكم بالعمليات وهي:

سؤال: ما شرط عمل لبنة إذا if…then.

الفكرة الرئيسة.

تطبيق مجموعة من العمليات الرياضية والعلائقية ضمن أمثلة محلولة باستخدام ادوات لغة Scratch ، وشرح خطوات الحل باستخدام الخوارزميات، فضلاً عن المقطع البرمجي.

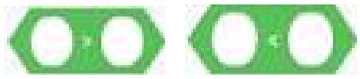
نتاجات التعلم.

في نهاية الدرس سأكون قادرًا على أن :

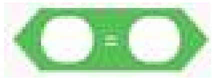
١ . أوجد العدد الاكبر/ الأصغر بين مجموعة اعداد.

المفردات

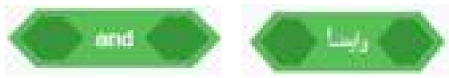
لبنات التحكم	Control Blocks
مجموعة العمليات	Operators

١. 

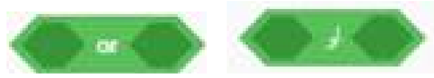
: النتيجة صحيحة إذا كانت القيمة الأولى أكبر / اصغر من الثانية.

٢. 

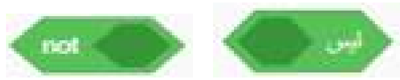
: النتيجة تكون صحيحة إذا كانت القيمتين متساويتين.

٣. 

: يتحقق هذا الشرط عندما يكون كلا الشرطين متحققاً.

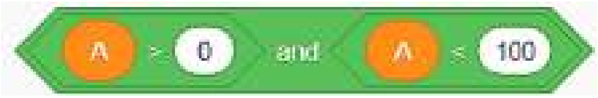
٤. 

: الشرط يتحقق عندما يكون أحد الشرطين أو كلاهما محققاً.

٥. 

: يتحقق إذا كان الشرط المحدد غير محقق والعكس صحيح.

مثلا يكتب الشرط ٠<A<١٠٠ بالشكل الاتي :



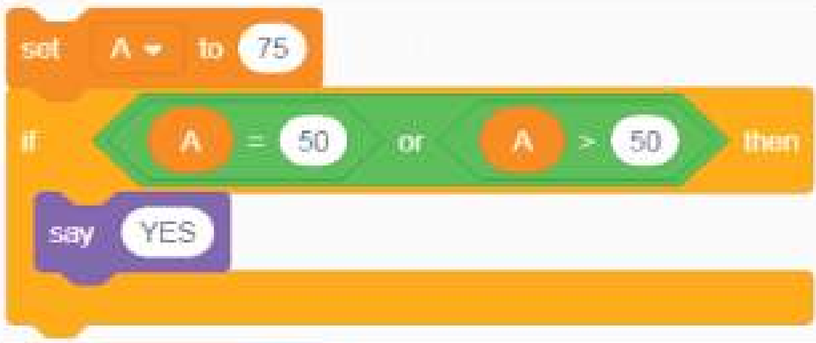
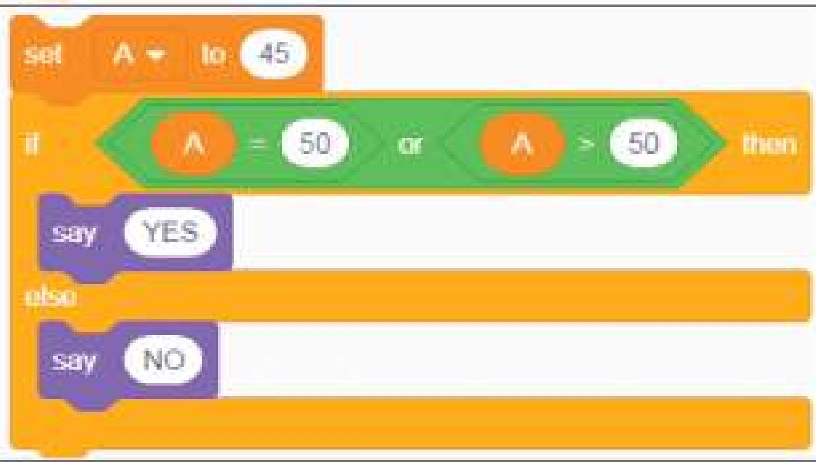
ولتحقق الشرط يجب أن يكون احد الشرطين A=٠ أو A=١٠٠ صحيحًا وكالاتي:



نشاط: برنامج بلغة Scratch لإيجاد الاتي :

١. طباعة كلمة YES اذا كانت درجة الامتحان بين ٥٠ و ١٠٠ .

٢. طباعة كلمة YES اذا كانت درجة الامتحان بين ٥٠ و ١٠٠، والا طباعة كلمة NO .

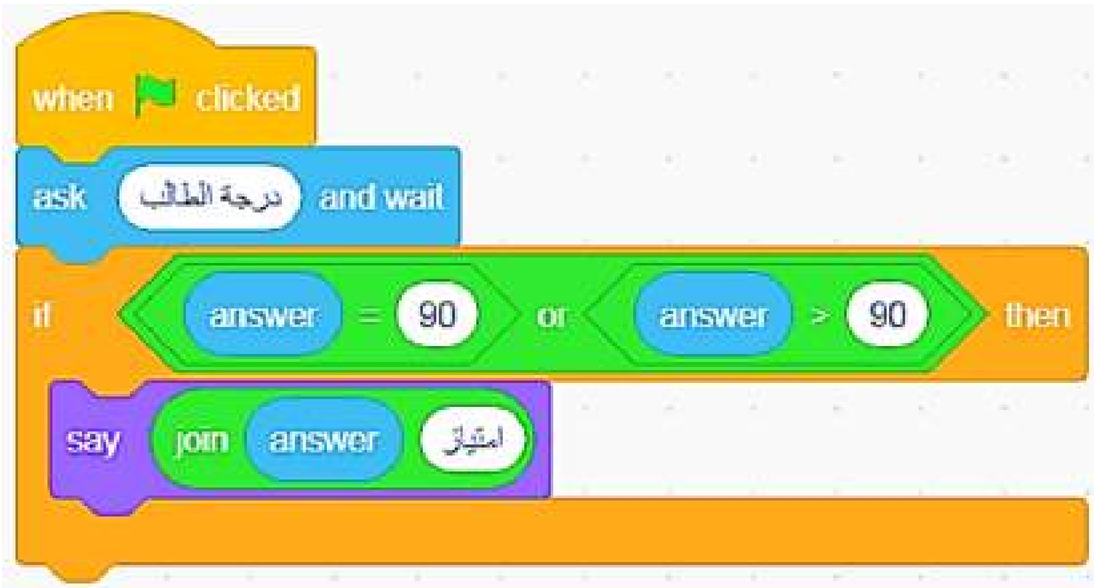
.1 	
.2 	

مثال ١: اكتب برنامج بلغة Scratch لاختبار درجة الطالب اذا كانت تساوي أو اكبر من ٩٠ فهي امتياز.

١. عند التنفيذ، سيطلب البرنامج إدخال قيمة درجة الطالب وكالاتي:



٢. شفرات البرنامج كالاتي:

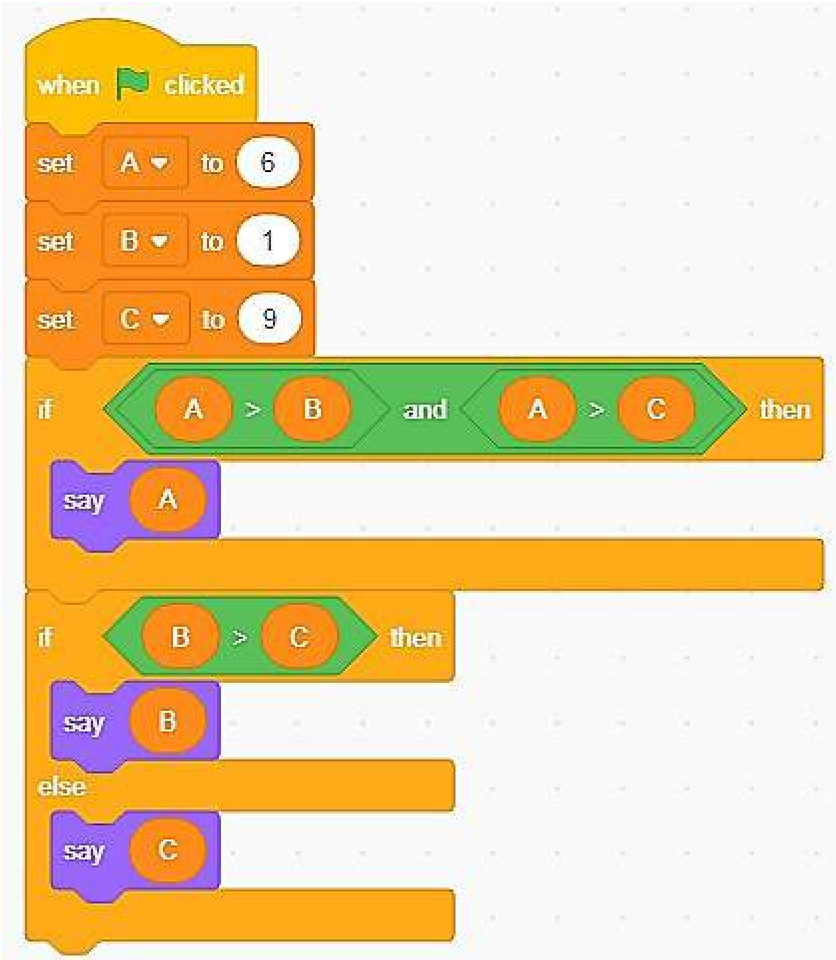


٣. يكون الناتج على المنصة:



مثال ٢: اكتب برنامج بلغة Scratch لإيجاد العدد الأكبر من بين الأرقام الثلاثة؟ A=٦، B=١، C=٩.

١. إدخال قيمة المتغيرات A C, B، وبعدها تنفيذ البرنامج.

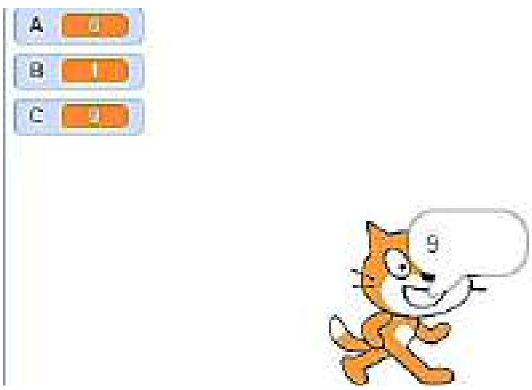


٢. جملة if...then: مقارنة قيمة A مع كل من C, B. اذا كان قيمة A اكبر منهما (تحقق الشرط أي شرط صحيح) فيتم طباعة قيمة A.

٣. جملة if...then...else: مقارنة قيمة B مع C. اذا تحقق الشرط فيتم طباعة قيمة B.

٤. والا يتم طباعة قيمة C.

٥. يكون الناتج على المنصة:



مثال ٣: اكتب برنامجًا بلغة Scratch للإيجاد معدل طالب في ثلاثة دروس (مثلا: اللغة العربية، الإسلامية، الرياضيات)، وطباعة كلمة «ناجح» اذا كان المعدل اكبر او يساوي ٥٠.



١. عند التنفيذ، سيطلب البرنامج إدخال درجات الطالب في المواد الثلاثة تبعاً وكالاتي:



٢. ايجاد مجموع المواد الثلاثة.

٣. ايجاد المعدل (من قسمة المجموع على عدد المواد

٤. جملة if...then...else: اذا كان المعدل يساوي او اكبر من ٥٠ طباعة كلمة «ناجح».

٥. والا else طباعة كلمة «راسب».

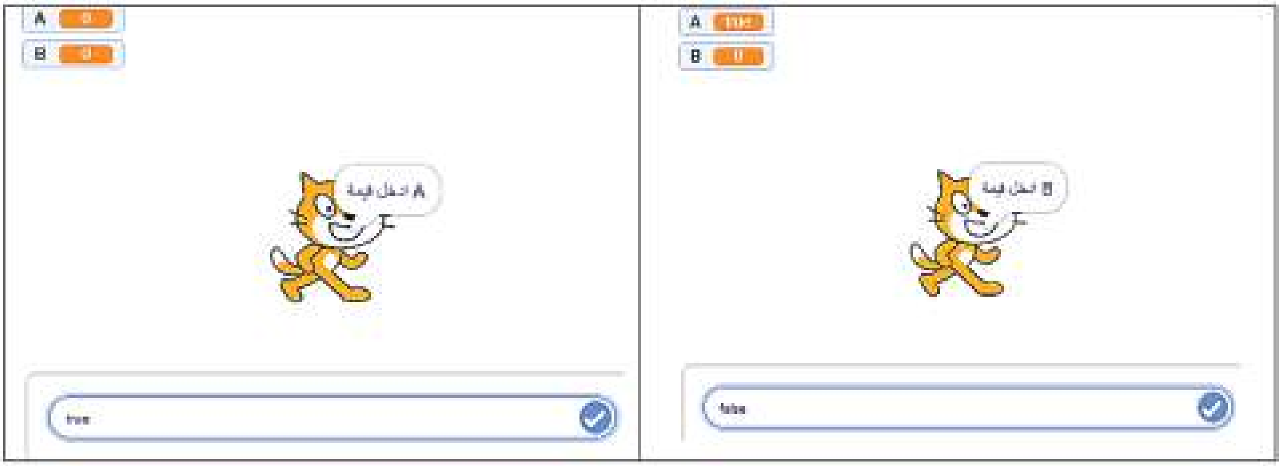
ويكون الناتج على المنصة كالاتي:



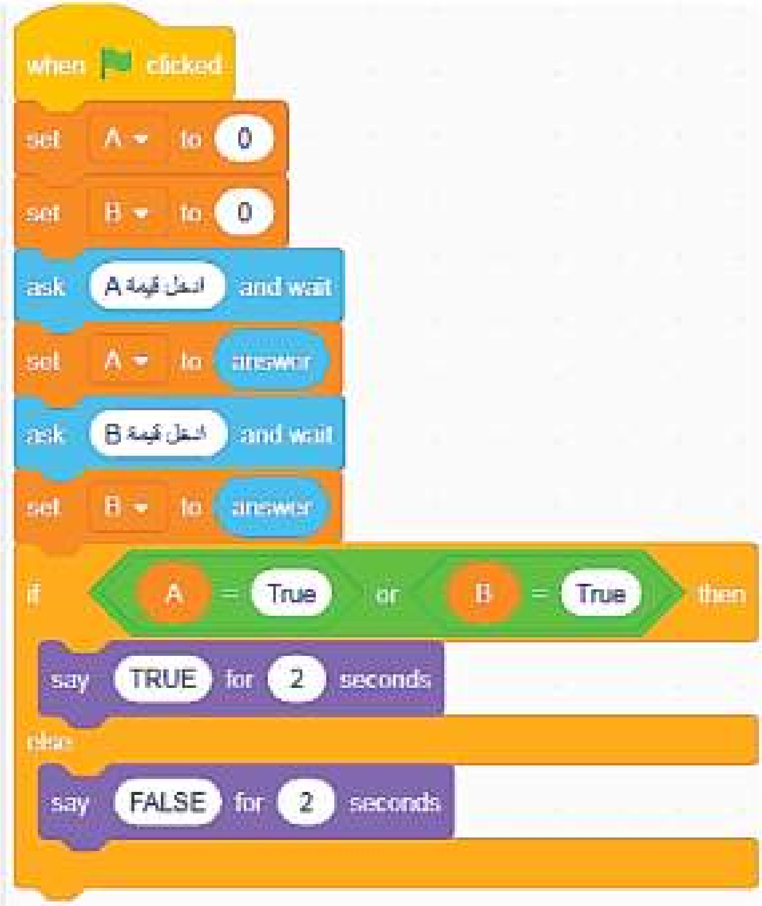


مثال (٤): اذا كانت A=true وB=false اكتب برنامجا بلغة Scratch لحساب A OR B لكل الاحتمالات الأربعة.

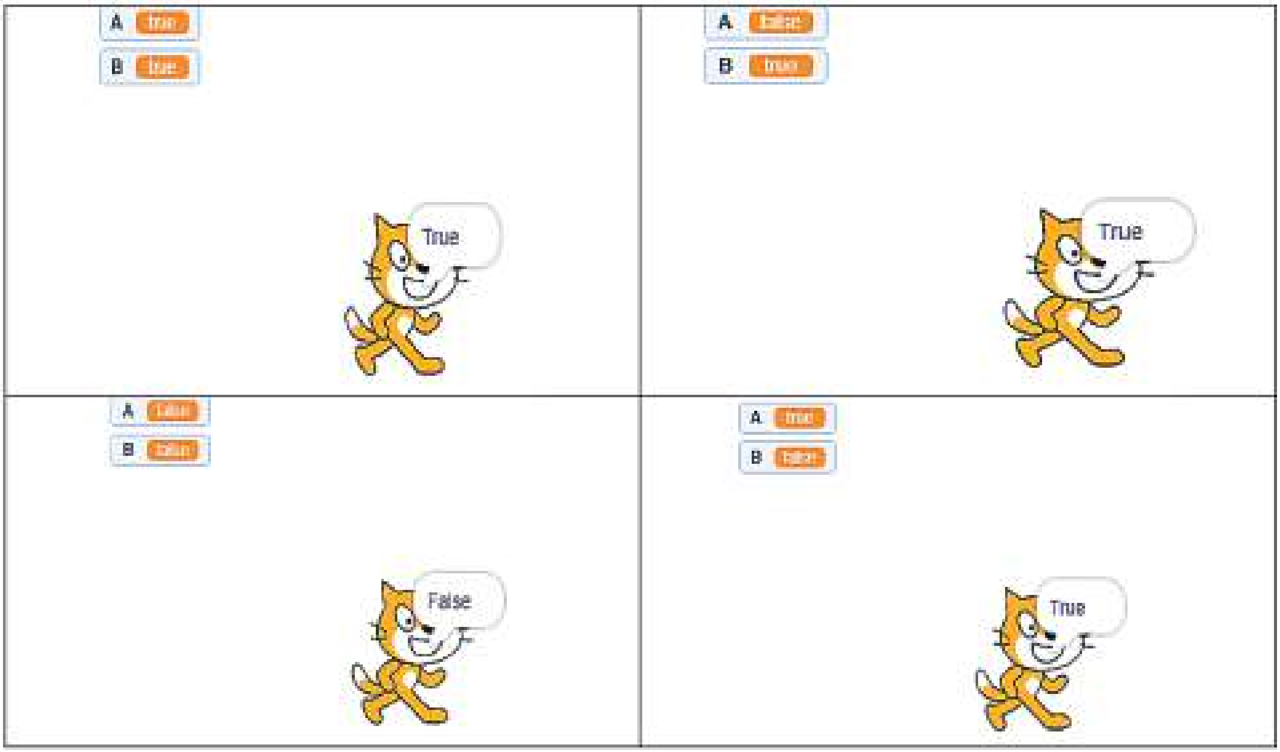
١. عند التنفيذ سيطلب البرنامج إدخال قيم A=true وB=false.



٢. شفرات البرنامج هي :



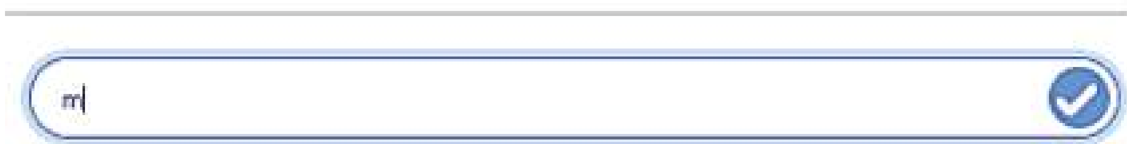
يظهر الناتج للحالات الاربع للأداة OR على المنصة وكالاتي :



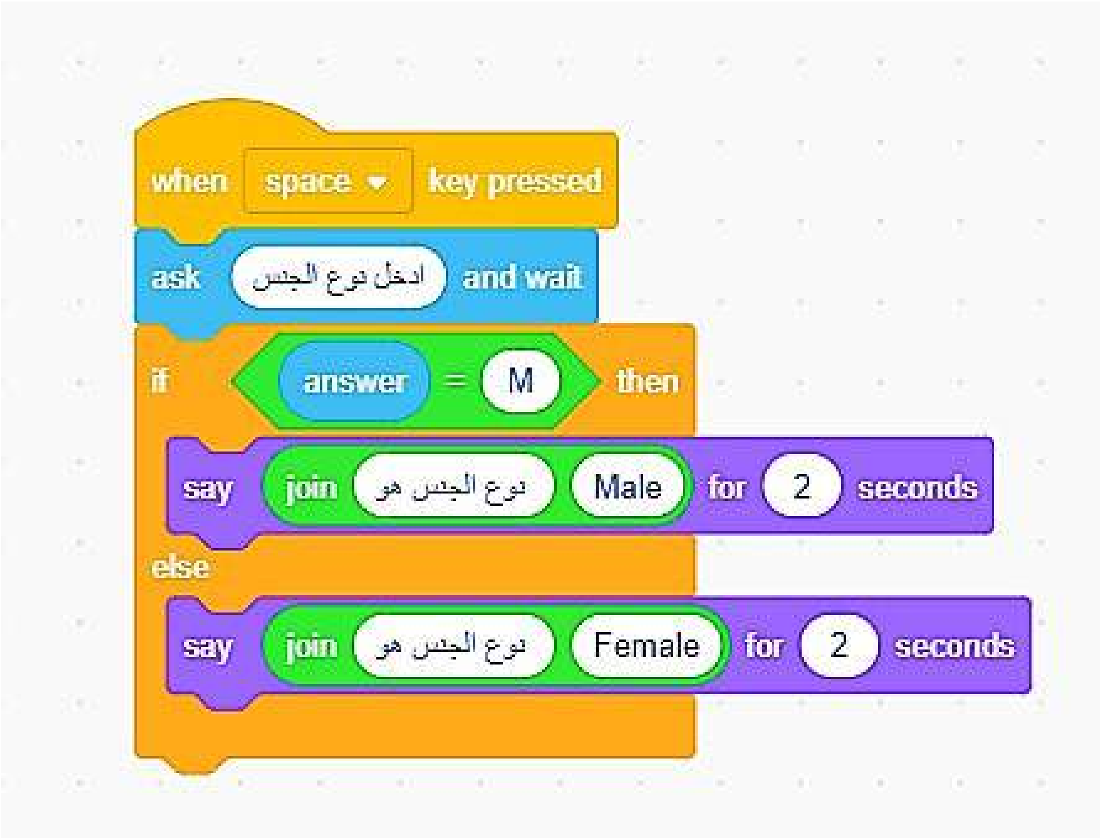
مثال (٥): اكتب برنامجا حاسوبيا بلغة Scratch لمعرفة جنس الطالب ذكر ام أنثى, علما ان الحرف M يدل على ان الطالب ذكر Male والحرف F أنثى Female.

١. عند التنفيذ سيطلب البرنامج إدخال الحرف (اما M او الحرف F).





٢. شفرات البرنامج هي:



يظهر الناتج على المنصة وكالاتي:



مراجعة الدرس الثالث

١. اكتب برنامجا بلغة Scratch لطباعة الارقام الفردية بين ١ و١٠؟

٢. اكتب برنامجا بلغة Scratch لطباعة الارقام الزوجية بين ١ و١٠؟

مراجعة المفردات والمفاهيم والفكرة الرئيسة في الفصل الثاني

س١: املأ الفراغات الآتية بما يناسبها:

١. اذا كانت x =12 فان نتيجة جملة الاختيار If (x>=10) then هي: .....

٢. اذا كانت A=10 و B=20 فان نتيجة جملة الاختيار If (A>=B) then هي: .....

٣. اذا كانت A=C و B=C فان نتيجة جملة الاختيار If (A=B) then هي: .....

س٢: اختر الجواب الصحيح لكل مما يأتي:

١. اذا كانت x=15 فان نتيجة جملة الاختيار if ((x>=5) and (x<=10)) هي:

١- صحيحة ٢- خاطئة ٣- غير معروفة

٢. العملية المنطقية (A OR B) تعطي النتيجة True في حالة كون :

١- المعاملين A و B صحيحين ٢- احدهما صحيح والأخر خطأ ٣- كلاهما خطأ

٣. العملية المنطقية (A AND B) تعطي النتيجة True في حالة كون :

١- المعاملين A و B صحيحين ٢- احدهما صحيح والاخر خطأ ٣- كلاهما خطأ

س٣ : أسئلة ذات إجابات قصيرة:

١- اعطِ مثالا على المقارنة بين عددين؟

٢- ارسم المخطط البياني لتمثيل جملة الاختيار if...then...else. موضحا معنى الاشكال في المخطط؟

٣- ما الفرق والتشابه بين جمل الشرط if...then، if...then...else.

٤- اذا اردنا ان نعمل شرط يحدد مستوى الطالب اي يحتوي على عدة نتائج وهي: راسب، مقبول، متوسط، جيد، جيد جداً، ممتاز. ما جملة الشرط المناسبة لتحقيق ذلك؟

س٤: أسئلة التفكير الناقد:

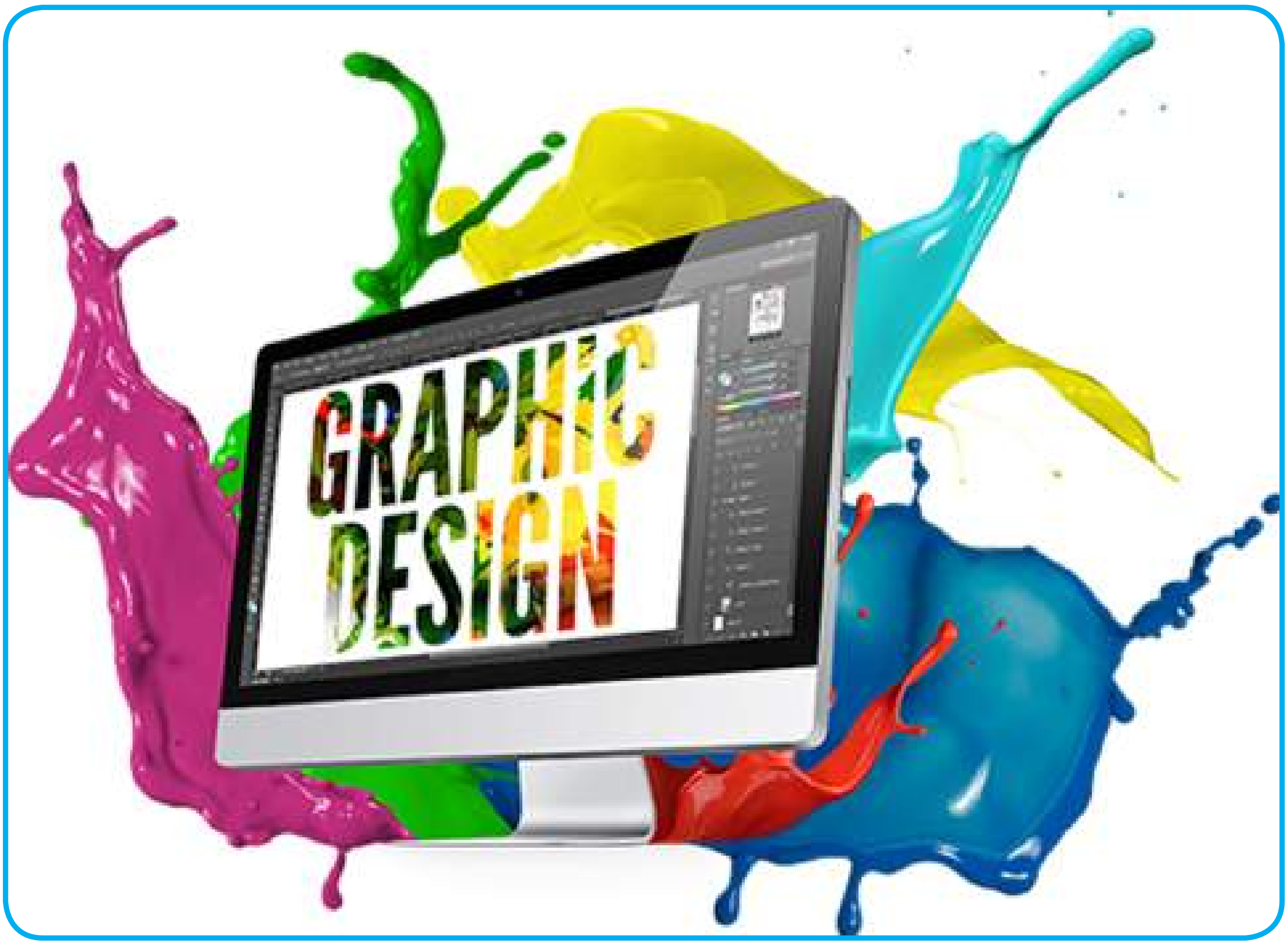
١- اذا كان لديك طريقان للوصول إلى مدرستك. اكتب برنامجا بلغة Scratch مستخدما الأداة if... then...else للوصول إلى مدرستك.

٢- اكتب برنامجا بلغة Scratch يطلب منك ادخال رقمين، فإذا كان الرقم الأول اكبر من الثاني فإنه يقوم بإيجاد الفرق بين الرقمين (يعني ناتج الطرح)، أما اذا كان الرقم الأول اصغر من الثاني فإن البرنامج يقوم بإيجاد ناتج الجمع لهذين الرقمين، أما اذا كان الرقمان متساويين فيتم انهاء البرنامج.

3- إذا كانت x=15 في مقطع البرنامج الاتي، فكم قيم كل i،j،k

```
x=15
i=0
j=0
k=0
if ((x >= 5) and (x <= 10))
i = i + 1
Else if ((x <= 15) and (x <= 25))
j = j + 1
Else
k = k + 2
```

i	j	k



الوحدة الرابعة ٤

الاتصالات والشبكة العنكبوتية Communications and World Wide Web



الفصل الأول : الاتصالات والانترنت

نشاط استهلالي

الاتصال بالآخرين وتبادل المعلومات معهم

١- أطلب الى زميلي الجالس بقربي في الصف المساعدة في حل بعض اسئلة الفصل الثالث، ثم أُحدد: ما المعلومات التي تم تبادُلها مع زميلي؟ من هو مُرسل المعلومات؟ من هو مُستلم المعلومات؟ كيف انتقلت المعلومات؟

٢- باستخدام احد برامج التواصل الاجتماعي مثل الفيسبوك، أبعث رسالة الى زميلي في الصف لطلب المساعدة في حل بعض اسئلة الفصل الثالث، الآن أُحدد ما نوع الرسالة المُرسلة؟ من هو مُرسل الرسالة؟ من هو مُستلم الرسالة؟ كيف انتقلت الرسالة؟



الاجهزة والادوات

١- حاسوب شخصي او هاتف ذكي مرتبط الى شبكة الانترنت





٢- توفر حساب في احد برامج التواصل الاجتماعي مثل: الواتساب او الفيسبوك





الدرس الاول: الاتصالات في حياتنا اليومية

ماذا نعني بمفهوم اتصالات البيانات ؟

الاتصالات بمعناها العام تعني مشاركة او تبادل المعلومات بين الاشخاص من خلال الكلام المباشر وجها لوجه او من خلال الاتصال عن بعد بواسطة الهاتف على سبيل المثال او رسائل البريد التقليدي. اما اتصالات البيانات فتُعرف على انها تبادل للمعلومات بين الاجهزة الحاسوبية من خلال احدى وسائط النقل السلكية (مثل الكيبل الضوئي) او اللاسلكية (مثل WiFi).

سؤال: كيف يمكن تبادل المعلومات بين الاشخاص؟

ما اهمية اتصالات البيانات في حياتنا المعاصرة ؟

ان الانتشار الواسع لشبكات الحاسوب المختلفة التي من ابرزها شبكة الانترنت ادى الى ازدياد حاجة الانسان الى اتصالات البيانات بشكل مهم في حياته المعاصرة.

تكمن اهمية اتصالات البيانات في الآتي:

١- تواصل الأشخاص فيما بينهم وتبادلهم للمعلومات بشكل فوري في جميع أنحاء العالم.

٢- انجاز الاعمال التجارية كافة بين البائع والمشتري بغض النظر عن مكان وجود كل طرف منهم.

٣- تقديم المحتوى التعليمي للطالب بشكل يتيح له التفاعل النشط مع المحتوى والمدرس والزملاء بصورة متزامنة أو غير متزامنة في الوقت والمكان والسرعة التي تناسب ظروف الطالب وقدرته، و إدارة الفعاليات التعليمية كافة من خلال مايسمى بالتعليم الالكتروني.

٤- استخدام الحواسيب المتوفرة في المنازل لتزويد المؤسسات الحكومية والاهلية بالبيانات المطلوبة من المستخدمين لغرض حصولهم على مختلف الخدمات مثل تجديد اوراقهم الثبوتية، الحجز على الرحلات الجوية، وغيرها من الخدمات وفي مختلف المجالات.

سؤال: اذكر اهمية اتصالات البيانات في مجال التعليم الالكتروني؟

الفكرة الرئيسة.

ان تطور تقنيات الاتصالات وشبكات الحاسوب كان له الاثر الكبير في حياة الانسان المعاصر.

نتاجات التعلم.

في نهاية الدرس ساكون قادرا على أن:

١-أفهم طريقة تبادل المعلومات بين الاجهزة الحاسوبية.

٢- احدد اهمية اتصالات البيانات في حياتنا المعاصرة.

٣-أفرق بين المكونات الاساسية لنظام الاتصالات.

٤- أتعرف الى بعض انظمة الاتصال المستخدمة في حياتنا اليومية.

المفردات

اتصالات البيانات	Data Communication
الرسالة	Message
المُرسل	Sender
المُستلم	Reciever
الوسط الناقل	Transmission Media
البروتوكول	Protocol
الشبكة اللاسلكية	WiFi
تقنية الجيل الثالث	3G

ما مكونات نظام الاتصال ؟

الاجهزة الحاسوبية التي تتبادل البيانات يجب ان تكون جزء من منظومة متكاملة تدعى نظام الاتصال الذي هو مزيج من الاجهزة المادية (Hardware) والبرمجيات (Software). فيما يلي نستعرض اهم مكونات نظام الاتصال:

١ـ **الرسالة:** وهي المعلومات التي يتم تبادلها. من اشهر صيغ المعلومات التي يمكن تناقلها هي النصوص، الارقام، الصور، الصوت، المقاطع الفيديوية.

٢ـ **المُرسل:** وهو الجهاز الذي يرسل رسالة المعلومات، ممكن ان يكون حاسوبًا، هاتفًا ذكيًا، كامرة مراقبة.

٣ـ **المُستلم:** وهو الجهاز الذي يستلم رسالة المعلومات، ممكن ان يكون حاسوبًا، هاتفًا ذكيًا، شاشة العرض.

٤ـ **الوسط الناقل:** وهو المسار المادي الذي من خلاله تنتقل الرسالة من المرسل الى المستلم. من اهم الامثلة على ذلك الكيبل الضوئي او الاشارات اللاسلكية.

٥ـ **البروتوكول:** وهو مجموعة من القواعد التي تعتمد عليها برامج الاتصال الموجودة في الجهاز المرسل والجهاز المستلم لغرض السيطرة على عملية تبادل المعلومات وتفسيرها وفهمها.

من دون وجود بروتوكول لايمكن تناقل المعلومات حتى وان كانت الاجهزة مرتبطة، كما هو الحال عندما يتحدث شخص ما باللغة العربية مع شخص آخر لايفهم سوى اللغة الانجليزية، اذ في هذه الحالة نلاحظ توفر جميع مكونات نظام الاتصال عدا البروتوكول المناسب لإتمام الاتصال والتفاهم.

توجد انواع كثيرة من البروتوكولات، من اهمها بروتوكولات الانترنت مثل بروتوكول HTTP المُستخدَم في نقل البيانات في شبكة مواقع الويب، وايضا بروتوكولات البلوتوث مثل بروتوكول OBEX المستخدَم في تبادل البيانات بين اجهزة البلوتوث.



سؤال: اذكر اسم مكون نظام الاتصال الذي من خلاله يستطيع المستلم تفسير رسالة المرسل وفهمها ؟

ما ابرز انواع انظمة الاتصال ؟

توجد الكثير من انظمة الاتصال التي نستخدمها في البيت، في المدرسة او في بقية مجالات حياتنا اليومية، فيما يلي سنتعرف الى بعض تلك الانظمة:

اولا: نظام الاتصالات في الشبكات اللاسلكية WiFi

الشبكات اللاسلكية هي نوع من الشبكات الحاسوبية التي تعمل على نقل البيانات بين الاجهزة من خلال امواج كهرومغناطيسية دون استخدام اسلاك.

يمكن لنظام الاتصال في الشبكة اللاسلكية ان يضم المكونات الموضحة في المثال في ادناه:



نشاط

باستخدام حاسوبك الشخصي قم بما يأتي:

١- افتح جهاز حاسوب يحتوي على منفذ بلوتوث.

٢- اربط سماعة الرأس من نوع بلوتوث الى جهاز الحاسوب.

٣- شغل احدى الدروس التعليمية حول برنامج الجداول MS Excel او اي درس آخر.

٤- استمع الى الدرس من خلال سماعة الرأس.

٥- الان، حدد مكونات نظام الاتصال الموجودة في النقاط في اعلاه.

١- **الرسالة :** تمثل بعض الملفات المرسلة من الحاسوب المحمول الى الحاسوب المكتبي.

٢- **المرسل :** جهاز الحاسوب المحمول.

٣- **المستلم :** جهاز الحاسوب المكتبي.

٤- **الوسط الناقل :** الامواج اللاسلكية بين اجهزة الحواسيب وجهاز الراوتر.

٥- **البروتوكول :** مجموعة من بروتوكولات الشبكة اللاسلكية WiFi.

ثانيا: نظام الاتصالات في الشبكات الخلوية 3G

3G وهي تقنية الجيل الثالث لشبكات الهاتف الخلوي (او الهاتف النقال Mobile Phone) التي تدعم الوصول الى الانترنت وتناقل البيانات عبرها، تطبيقات المكالمات الصوتية او الفيديوية، وغيرها من الخدمات. ومن الجدير بالذكر ان تقنية الجيل الثالث طُوِرت الى تقنيات احدث وهي تقنية الجيل الرابع 4G والجيل الخامس 5G والان يتم تشغيلهما في شبكات الهاتف الخلوي لعدد من البلدان حول العالم.

يمكن لنظام الاتصال في الشبكة الخلوية ان يضم المكونات الموضحة في المثال في ادناه:



١- **الرسالة :** تمثل الصورة المرسلة من هاتف احمد الى هاتف سيف.

٢- **المرسل :** جهاز الهاتف الذكي الخاص بأحمد.

٣- **المستلم :** جهاز الهاتف الذكي الخاص بسيف.

٤- **الوسط الناقل :** الامواج اللاسلكية بين الهواتف الذكية وبرج اتصالات الهاتف الخلوي.

٥- **البروتوكول :** مجموعة من بروتوكولات الشبكة الخلوية للهواتف النقالة.

اختبر معلوماتي

مراجعة الدرس / الدرس الاول

الفكرة الرئيسة

١- وضح ما المقصود باتصالات البيانات؟

٢- عدد ثلاثة استخدامات مهمة لانظمة الاتصالات في حياة الانسان المعاصر؟

المفردات

٣- ماذا يسمى مكون نظام الاتصال الذي يقوم بإرسال رسالة المعلومات؟ اذكر مثالين على ذلك.

٤- وضح مع الرسم مكونات نظام الاتصال لشبكة لاسلكية WiFi تتكون من جهاز راوتر وجهازين حاسوبين يتناقلان ملفًا فيديويًا.

تفكير ناقد

اذا كان هناك شخصان يتحدثان وجها لوجه، حدد صيغة الرسالة التي يتم تبادلها، الوسط الناقل، والبروتوكول المعتمد بينهما لكي يفهم كلٌ منهما الآخر؟

الدرس الثاني: الانترنت والشبكة العنكبوتية

الفكرة الرئيسة.

شبكة الانترنت تؤدي دورًا مهمًا في حياة الناس بسبب المعلومات الضخمة المخزونة فيها فضلا عن الخدمات المهمة التي تقدمها في المجالات كافة.

نتاجات التعلم.

في نهاية الدرس ساكون قادرا على أن:

١- أحدد اهمية الانترنت.

٢- أميز بين الاساليب المختلفة لتوصيل الانترنت بالحاسوب.

٣- أتعرف الى اهم خدمات الانترنت.

٤- أحدد خطوات الوصول الى اي موقع في الشبكة العنكبوتية.

المفردات

الانترنت	Internet
خط المشترِك الرقمي	Digital Subscriber (Line (DSL
جهاز تحويل الاشارة	Modem
مزود خدمة الانترنت	Internet Service (Provider (ISP
الشبكة العنكبوتية	World Wide Web

ما اهمية الانترنت؟

الانترنت: نظام ضخم من المعلومات، ومجموعات كبيرة من الحواسيب، الشبكات المحلية وشبكات المدن، الشبكات الواسعة المتصلة مع بعضها حول العالم. تشمل الانترنت كنوزا ضخمة من الموارد المخزنة في حواسيب خاصة، ومشاركات ملايين من الافراد من جميع انحاء العالم الذين يديرون تلك الموارد ويضيفون عليها.

تكمن اهمية الانترنت في النقاط الاتية:

١- يمكن ان تعالج نفسها كونها لامركزية في اداء وظيفتها، اذا تعطل اي جزء في شبكة الانترنت فجأة ستكون بقية الاجزاء قادرة على مواصلة العمل.

٢- الانترنت شبكة عمياء لاتفرق بين شعب وجنس ومذهب إذ يتبادل الناس في جميع انحاء العالم مختلف المعلومات عبر هذه الشبكة.

٣- لاتُغلَق الانترنت نهائياً إذ يمكن استخدامها عند الساعة ٣:٣٠ صباحًا او ٣:٣٠ مساءً.

سؤال: لماذا تعد الانترنت شبكة عمياء؟

كيف يمكن توصيل الانترنت للحاسوب؟

يمكن توصيل خدمة الانترنت الى جهاز الحاسوب الشخصي من خلال اساليب عدة، سنتعرف فيما يلي الى اهمها:

اولاً: توصيل الانترنت من خلال شبكة الهاتف الارضي

حتى يتمكن المستخدم من الحصول على خدمة سريعة للانترنت بالاعتماد على الهاتف الارضي، فانه يحتاج الى الآتي:

١- جهاز حاسوب

٢- خط هاتف ارضي: من الافضل توفر خط هاتف ارضي يدعم تقنية تسمى DSL (خط المشترِك الرقمي) وهي تقنية يمكن لجهاز الحاسوب من خلالها الارتباط بشبكة الانترنت بسرعة عالية باستخدام خطوط الهاتف الارضي.

٣- جهاز تحويل الاشارة (Modem): وهو جهاز يقوم بتحويل الاشارات الرقمية Digital Signals الخارجة من الحاسوب الى اشارات كهربائية يمكن نقلها عبر شبكة الهاتف الارضي.

٤- مزود خدمة الانترنت (ISP): وهي مؤسسة او شركة تمكّن الحاسوب المشترِك من الولوج الى الانترنت على ان يكون لديه حساب مُعين (اسم مستخدم وكلمة مرور).



ثانيا: توصيل الانترنت من خلال الهاتف الذكي

في هذه الطريقة يُستخدم جهاز الهاتف الذكي لتوصيل جهاز الحاسوب بشبكة الانترنت عبر شبكة الهواتف الخلوية، اذ يُستخدم الهاتف الذكي كجهاز لتحويل الاشارة Modem كما وضحنا في الطريقة السابقة.



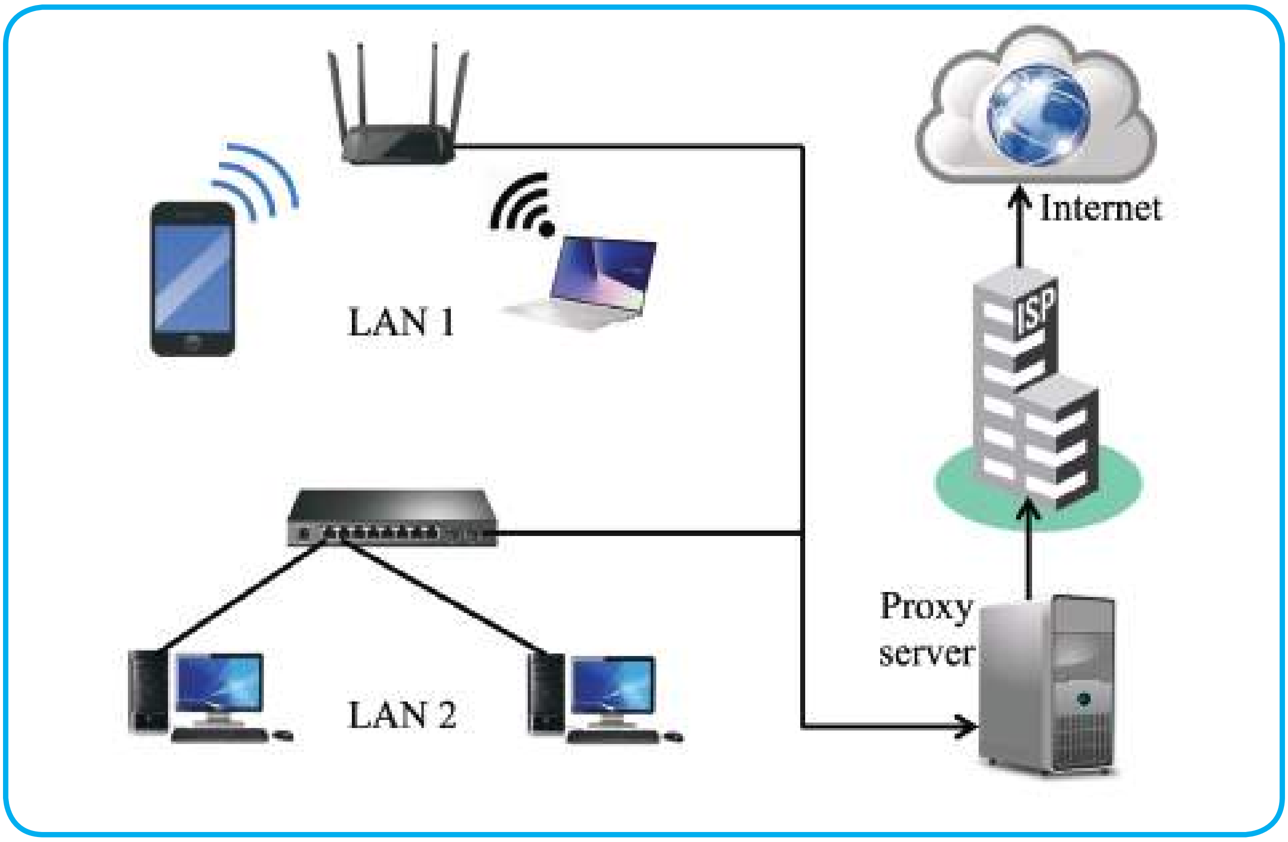
ثالثا: توصيل الانترنت من خلال شبكة محلية LAN

يمكن لمستخدم او مجموعة مستخدمين موجودين في نفس مكان العمل او في نفس منطقة السكن من الحصول على خدمة الانترنت من خلال شبكة محلية خاصة بمؤسسة او شركة، ولتحقيق ذلك يجب توفر الاتي:

١.جهاز حاسوب او مجموعة اجهزة مرتبطة بشكل سلكي او لاسلكي WiFi الى شبكة محلية LAN.

٢.جهاز الخادم الوكيل Proxy Server: وهو خادم يعمل وسيط بين اجهزة الزبائن Clients (الذين يطلبون الحصول على مختلف الخدمات مثل تصفح الانترنت) وبقية الاجهزة الحاسوبية المرتبطة بشبكة الانترنت لتلبية متطلبات الزبائن.

٣.مزود خدمة الانترنت ISP وهي المؤسسة التي تمكن الحاسوب المشترِك من الولوج الى شبكة الانترنت كما وضحنا آنفًا.



من الجدير بالذكر ان شركات الانترنت تعتمد على الخادم الوكيل Proxy في تزويد الخدمة لأي من مشترِكيها، إذ يعمل هذا الخادم على عزل الشبكة المحلية الخاصة عن شبكة الانترنت العالمية لتوفير السرعة والامان. على سبيل المثال عندما يقوم المستخدم بطلب لتصفح موقع معين فان الخادم الوكيل يقوم بالوظائف الآتية:

١- **التخزين Caching:** يمتلك الخادم الوكيل ذاكرة كبيرة السعة لتحميل الصفحة المطلوبة الى حاسوب الزبون بشكل مباشر دون الذهاب الى شبكة الانترنت، على فرض ان زبونًا آخر طلب نفس الصفحة في وقت سابق لذلك تم الاحتفاظ بنسخة منها في ذاكرة الخادم الوكيل، وبذلك تتحقق سرعة عالية في التحميل.

٢- **التصفية Filtering :** حظر بعض المواقع سواءً في العمل او في المدرسة او حتى على مستوى البلد عن طريق عملية تنقيح يقوم بها الخادم الوكيل وبحسب السياسة التي تفرضها جهة العمل، وهذا مايفسره حجب بعض المواقع الضارة عند محاولة الدخول اليها.

٣- **الامان Firewall:** يمكن ان يعمل الخادم الوكيل جدارًا ناريًا Firewall يحمي الشبكة المحلية التابعة الى مؤسسة معينة او شركة من اي هجوم خارجي ممكن ان تتعرض له عن طريق الانترنت.

سؤال: ماذا نحتاج الى توصيل الانترنت الى الحاسوب عبر الهاتف الارضي ؟

ماذا نعني بخدمات الانترنت؟

هناك الكثير من الخدمات التي تقدمها الانترنت، من اشهرها:

١. البريد الالكتروني E-mail

خدمة البريد الالكتروني تمكن اي شخص مستخدم للانترنت من ارسال او استقبال الرسائل بصورة ميسرة وسريعة. لايقتصر نوع الرسائل المرسلة على الصيغة النصية فحسب بل يتعدى ذلك الى امكانية ارسال الصور او الملفات الفيديوية وغير ذلك من الملفات.

ان مستخدم البريد الالكتروني يكون لديه عنوان خاص به يستقبل من خلاله الرسائل الواردة اليه فضلا عن امكانية اعداد الرسائل وارسالها الى مستخدم آخر او الى مجموعة مستخدمين في نفس الوقت.

عنوان البريد الالكتروني يتكون من جزأين رئيسين مفصول بينهما بالرمز @ ، اذ يمثل الجزء الاول من جهة اليسار اسم مالك البريد الالكتروني الذي هو اسم شخص او اسم مؤسسة، في حين يمثل الجزء الثاني بعد الرمز @ اسم النطاق Domain name وهي الجهة الرسمية التي تقدم خدمة البريد الالكتروني.

اسم مالك البريد الالكتروني — اسم النطاق

epe.edu@epedu.gov.iq

عنوان بريد الكتروني تابع لمؤسسة وهي وزارة التربية

saif_ali@gmail.com

عنوان بريد الكتروني تابع لشخص اسمه سيف علي

نشاط

استخدام الهاتف الذكي (من نوع أندرويد) كجهاز Modem لتوفير الانترنت للحاسوب

١- من جهاز الهاتف الذكي، فعّلْ مايسمى بـ (نقطة اتصال الهواتف المحمولة).

٢- اطلع على اسم الشبكة وكلمة المرور التي سيتم عرضهما بعد الانتهاء من الخطوة السابقة.

٣- من جهاز الحاسوب، انتقل الى اعدادات WiFi للبحث عن اسم الشبكة، ثم اضغط على اسم الشبكة وادخل كلمة المرور التي حصلت عليهما من الخطوة السابقة.

٤- من برنامج المتصفح المثبت على جهاز الحاسوب، قم بزيارة موقع وزارة التربية للتأكد من توصيل الانترنت الى الحاسوب.

٥- كرّر الخطوات السابقة لتوصيل الانترنت الى جهاز الحاسوب ولكن باستخدام هاتف ذكي نوع iPhone.

٢.خدمة نقل الملفات File Transfer



تتيح شبكة الانترنت هذه الخدمة من اجل حصول المستخدم على ملفات مخزنة بمواقع مختلفة من الشبكة. بعد اتمام الاتصال بالحاسوب الذي يضم الملفات المطلوبة ينسخ المستخدم الملفات الى حاسوبه الشخصي بعملية تسمى Downloading كما يمكنه نسخ ملفات من حاسوبه الشخصي الى حاسوب آخر بعيد في عملية تسمى Uploading. ان بروتوكول FTP (File Transfer Protocol) يُستخدم في شبكة الانترنت لنقل الملفات بين الحواسيب الشخصية للمستخدمين Clients والحواسيب التي من النوع الخادم Server.

٣. الشبكة العنكبوتية (World Wide Web (WWW

الشبكة العنكبوتية (او شبكة الويب)هي نظام ضخم من خوادم الويب Web Servers يؤمن كمًا هائلاً من المعلومات لأي مستخدم في الشبكة، اذ يمكن لهذه المعلومات ان تكون على شكل نص او صورة او صوت او اي نوع آخر من البيانات. يجب استخدام برنامج خاص يسمى متصفح الويب Web Browser من اجل الولوج الى هذه الخدمة.

تعدّ الشبكة العنكبوتية من اشهر الخدمات التي تقدمها الانترنت وذلك بسبب:

١. سهولة استخدام هذه الشبكة والوصول الى المعلومات الموجودة فيها.

٢. يمكن لأي شخص انشاء موقع معلومات (موقع ويب) خاص به وجعله جزءاً من الشبكة العنكبوتية بحيث يكون متاحاً لكل من يرغب بالدخول الى ذلك الموقع.

المعلومات في الشبكة العنكبوتية تخزن على شكل صفحات تسمى صفحة ويب web page ، كل صفحة يمكن ان تحتوي على مختلف انواع المعلومات كما يمكن أن تضم مايسمى بالارتباطات التشعبية Hyperlinks التي عند النقر عليها يتم الانتقال من صفحة الويب الحالية الى صفحة اخرى.

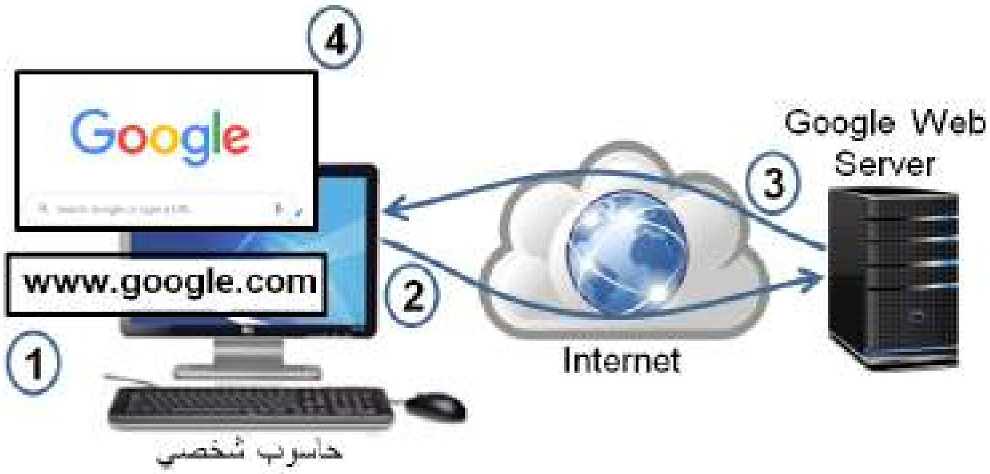
ان الوصول الى اي موقع ويب على الشبكة العنكبوتية يمر باربع مراحل رئيسة:

١- كتابة عنوان الموقع المطلوب (مثلا www.google.com) في متصفح الويب والضغط على مفتاح الرجوع Enter.

٢- الانتقال الى خادم الويب (هنا ينتقل الى Google Web Server) الذي هو حاسوب خادم يحتوي على صفحات الموقع المطلوبة كافة.

٣- نقل بيانات صفحة موقع الويب من خادم الويب الى الحاسوب الشخصي للمستخدم.

٤- عرض صفحة الويب على شاشة المستخدم ليتمكن من الاطلاع عليها والتفاعل معها.



اختبر معلوماتي مراجعة الدرس / الدرس الثاني

الفكرة الرئيسة

١- عّرف الانترنت، واين تكمن اهمية هذه الشبكة؟

٢- وضح بايجاز اثنين من اشهر الخدمات التي تقدمها الانترنت؟

المفردات

٣- ما المقصود بتقنية خط المشترِك الرقمي DSL ؟ وضح مع الرسم كيف يمكن للمستخدم الاعتماد على هذه التقنية للحصول على خدمة الانترنت؟

٤- كيف يمكن لمستخدم او مجموعة مستخدمين الحصول على خدمة الانترنت من خلال شبكة محلية LAN؟ عزّز اجابتك بالرسم.

تفكير ناقد

مع وجود خاصية التصفية Filtering ، كيف تفسر حجب بعض المواقع الضارة في شبكة الانترنت عند محاولة الدخول اليها؟

مراجعة المفردات والمفاهيم والفكرة الرئيسة

مراجعة الفصل الاول

س١/ املأ الفراغات الآتية:

أ- الاتصالات بمعناها العام تعني مشاركة او تبادل ---------- بين ----------.

ب- ---------- وهو المسار المادي الذي من خلاله تنتقل الرسالة من المرسل الى المستلم.

ج- نظام الاتصال مزيج من الاجهزة --------- و ----------.

د- يمكن لجهاز الحاسوب الارتباط بالانترنت من خلال خط هاتف ارضي يدعم تقنية تسمى----------.

هـ- من اجل الولوج الى خدمة الشبكة العنكبوتية، يجب استخدام برنامج خاص يسمى ----------.

س٢/ اختر الجواب الصحيح لكل مما يأتي:

أ- مجموعة القواعد التي تعتمد عليها البرامج من اجل تحقيق الاتصال تسمى:

١ -الرسالة ٢ -الوسط الناقل ٣ -البروتوكول

ب- ان من تقنيات الاتصال المستخدمة للارتباط بالانترنت عبر شبكات الهاتف المحمول

١ - تقنية البلوتوث ٢- تقنية 3G ٣- تقنية WiFi

ج- ان الخدمة التي تمكن اي شخص مستخدم للانترنت من ارسال واستقبال الرسائل

١- البريد الالكتروني ٢- خدمة نقل الملفات ٣- الشبكة العنكبوتية

س٣/ أسئلة ذات اجابات قصيرة

١- عدد المراحل الاربع للوصول الى موقع معين على الشبكة العنكبوتية.

٢- وضح بالرسم اهم مكونات نظام الاتصال.

٣- ماذا يمكن ان يضم نظام الاتصال في الشبكة الخلوية للهواتف النقالة.

تفكير ناقد

١- كيف يمكن ادارة الفعاليات التعليمية لطلبة المدارس من خلال تقنية اتصالات البيانات.

٢-هناك العديد من الخدمات التي يمكن ان توفرها الانترنت للمستخدمين، ما الخدمة الاشهر؟ اذكر السبب.

2 الفصل الثاني: البحث عن المعلومات في الشبكة العنكبوتية

نشاط استهلالي

البحث عن بعض الاخبار في الشبكة العنكبوتية

١- افتح متصفح الانترنت المثبت على حاسوبك، واكتب في شريط البحث: اخبار وزارة التربية ثم اضغط على مفتاح الرجوع.

٢- ألاحظ عدد النتائج التي ظهرت.

٤- من خلال العدد الكبير للنتائج، أُحدد انواع البيانات التي حصلتُ عليها، هل كانت: نصوصًا على مواقع الويب، او اخبارًا على مواقع التواصل الاجتماعي، او ملفات فيديوية، اوغير ذلك.

٥- أُقارن بين عدد المواقع الرسمية (الحكومية مثلاً) التي ظهرت في نتائج البحث والمواقع غير الرسمية.

٦- أُقيم نتائج البحث التي حصلتُ عليها، وذلك من خلال تقييم موقع الويب الذي ظهرت فيه المعلومات من حيث مدى دقة الموقع وموضوعيته في عرض تلك المعلومات، وهل يمكن اعتماد هذه الموقع مصدرًا موثوقًا.

الاجهزة والادوات

١- حاسوب شخصي مرتبط الى شبكة الانترنت



٢- احد متصفحات الانترنت





الدرس الاول: البحث عن المعلومات باستخدام المتصفحات

لماذا نحتاج الى عمليات البحث في الانترنت؟

عندما بدأت الإنترنت في التوسع من حيث كثرة المستخدمين من ناحية وكثرة المواقع والصفحات من ناحية اخرى اصبح من الضروري عمل خدمة تساعد المستخدمين على البحث في الانترنت. فعندما نحتاج الى معلومات معينة حول موضوع، او منتج، او مؤسسة، او شخص فانه من المستحيل تحقيق ذلك بالاعتماد فقط على عنوان النطاق (او عنوان الموقع) الذي يحتوي على المعلومات المطلوبة، ولهذا السبب ظهرت الحاجة الى توفير طرائق للبحث في الانترنت، من اهم هذه الطرائق هي محركات البحث التي سنتطرق اليها في هذا الدرس.

سؤال: ما سبب ظهور الحاجة الى طرائق البحث في الانترنت؟

ما المقصود بمحرك البحث Search Engine ؟

محرك البحث هو برنامج يقوم بالبحث عن معلومات في الشبكة العنكبوتية (مواقع الويب)، اذ يخزن البرنامج قوائم كبيرة من مختلف مواقع الويب مما يتيح ايجاد اي شيء ممكن البحث عنه. محركات البحث (ولتكن Google أو Yahoo مثلاً) تتيح كتابة مصطلحات البحث (او الكلمات المفتاحية) كنص اعتيادي، فيبحث عنها محرك البحث ويعرض النتائج في صفحة ويب جديدة، و عند النقر على إحدى الارتباطات التشعبية المعروضة سيتم الانتقال الى صفحة ويب معينة تطابق الكلمات المفتاحية.

على الرغم من التعقيد الكبير في مبدأ عمل محركات البحث الا ان المستخدم الاعتيادي لايرى من محرك البحث الا مجرد واجهة بسيطة يستطيع من خلالها كتابة الكلمة المفتاحية، ومن ثم الحصول على نتائج البحث بشكل سريع دون معرفة مايحصل في الخفاء للحصول على هذه النتائج.

سؤال: ماذا تتيح محركات البحث للمستخدم ان يكتُب لكي يحصل على نتائج بحثه ؟

الفكرة الرئيسة.

بالنظر للتوسع الهائل في شبكة الانترنت والانتشار الواسع للمعلومات التي تقدمها، كان لابد من توفر وسيلة سهلة وسريعة يستخدمها الشخص المتصفح للبحث عن المعلومات.

نتاجات التعلم

في نهاية الدرس ساكون قادرا على أن:

١ـ أتعلم استخدام محرك البحث للحصول على المعلومات.

٢ ـ أميز بين البحث عن النصوص، الصور، الملفات الفيديوية وغير ذلك من انواع البيانات.

٣ ـ أَفهم معايير تقييم مصادر المعلومات المتاحة على الشبكة العنكبوتية.

٤ ـ أَتعلم طريقة حفظ صفحات الويب على شكل ملفات يمكن الرجوع اليها مستقبلا دون الحاجة للارتباط بالإنترنت.

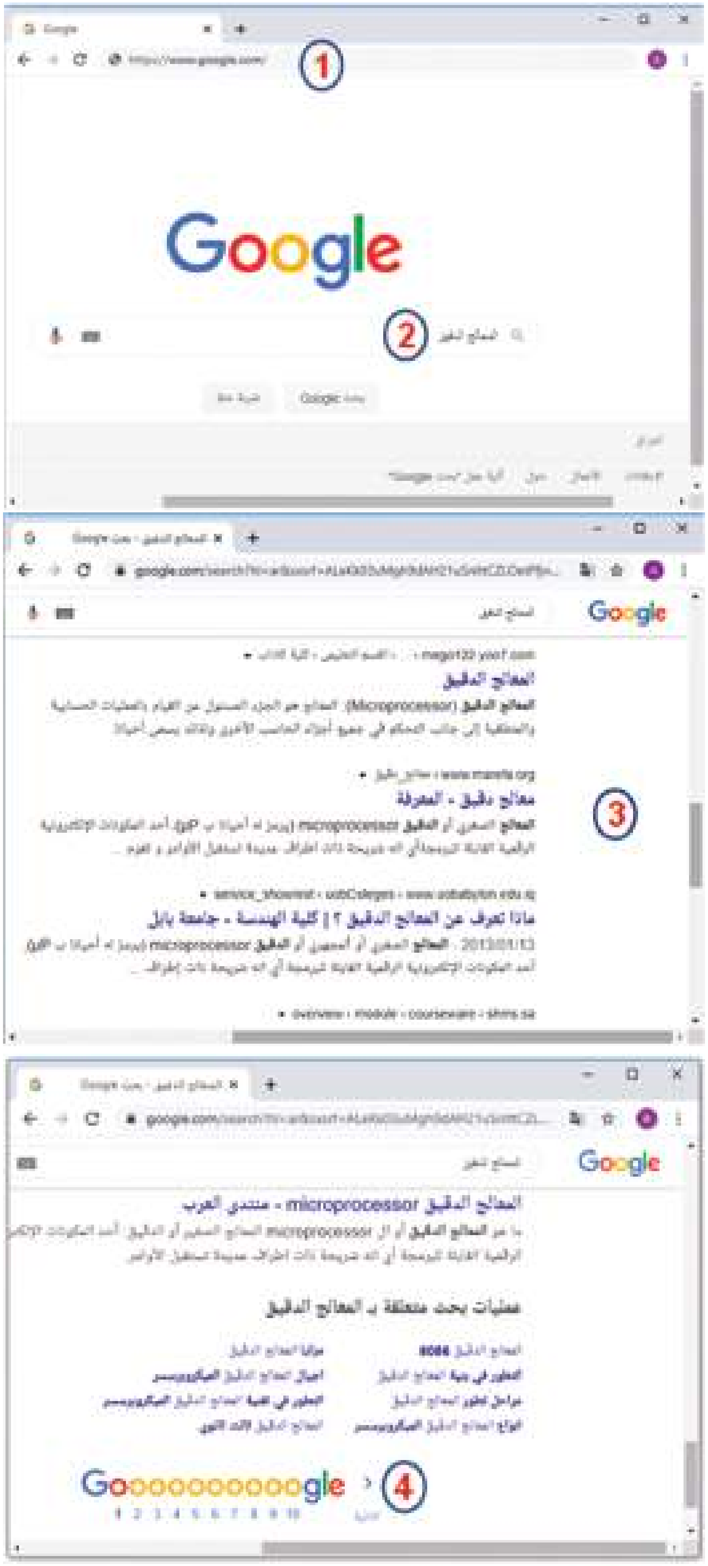
المفردات

محرك البحث

Search Engine

كيف يمكن استخدام محركات البحث؟

البحث عن المعلومات يُعَد أحد العمليات الاساسية التي يقوم بها كل من يتعامل مع المواقع على الشبكة العنكبوتية. للقيام بعمليات البحث باستخدام محرك البحث Google، يمكن اتباع الخطوات الرئيسة الاتية:



١. الذهاب الى موقع محرك البحث الذي يحمل اسم النطاق www.google.com باستخدام احد المتصفحات وليكن Google Chrome.

٢. في مربع النص الذي يظهر وسط صفحة محرك البحث، نكتب اي كلمة مفتاحية Keyword نرغب بالبحث عنها، ولتكن المعالج الدقيق مثلاً، ثم نضغط على المفتاح Enter ليبدأ المحرك بالبحث.

٣. يعرض محرك البحث قائمة بالمواقع التي وجدها وذلك على شكل ارتباطات تشعبية.

٤. يمكن الذهاب الى نهاية قائمة المواقع التي ظهرت كنتيجة للبحث والنقر على كلمة التالية Next لغرض الانتقال الى صفحة اخرى تمثل تكملة لقائمة نتائج البحث.

٥. من قائمة المواقع، يمكن النقر على الموضوع المطابق او المقارب للكلمات المفتاحية ليتم الانتقال الى صفحة الموقع الذي يحتوي على المعلومات المطلوبة.

ما الخدمات البحثية التي تقدمها محركات البحث ؟

توجد العديد من الخدمات التي يمكن للمستخدم ان يوظفها في اثناء بحثه عن المعلومات في الشبكة العنكبوتية وذلك من اجل الحصول على نتائج بحث دقيقة ومتنوعة، ومن اهم هذه الخدمات:

١. **خدمة البحث عن النص.** ان الغرض الرئيس من محركات البحث هو البحث النصي. فعند كتابة اي نص (كلمات مفتاحية) في مربع النص الذي يظهر وسط صفحة محرك البحث، فأن معظم النتائج المعروضة هي ايضا نصوص توفرها مواقع الويب التي يتشابه محتواها مع الكلمات المفتاحية المكتوبة، اذ تُعرض هذه النتائج في صفحة محرك البحث تحت علامة التبويب الكل.



٢. **خدمة البحث عن الصور.** هذه الخدمة تسمح للمستخدمين بالبحث في مواقع الشبكة العنكبوتية عن الصور. عند كتابة الكلمات المفتاحية (ولتكن المعالج الدقيق مثلاً) فان نتائج البحث تظهر بشكل تلقائي تحت علامة التبويب الكل، وعند النقر على علامة التبويب المجاورة صورة سوف نلاحظ ان جميع نتائج البحث عبارة عن صور حصرا.



لابد من الاشارة الى وجود خدمة للبحث عن الصور ليس من خلال كتابة نص (كلمات مفتاحية) وانما من خلال رفع صورة الى محرك البحث ليقوم بالبحث عنها وايجاد الصور المماثلة لها كافة في مواقع الشبكة العنكبوتية. يمكن القيام بذلك عبر الخطوات الاتية:

أ- كتابة الكلمة المفتاحية (صور Google)، ثم النقر على اول نتيجة تظهر في قائمة النتائج ليتم الانتقال الى صفحة محرك البحث الخاصة بالصور.



ب- النقر على ايقونة الصورة التي تظهر على الجانب في مربع النص.

ج- النقر على علامة التبويب (تحميل صورة)، ثم على النقر على Choose File، بعدها يتم اختيار ملف الصورة المحفوظة على جهاز الحاسوب والتي نريد ان نستخدمها في محرك البحث.

د. بعد اكتمال تحميل الصورة ومن ثم الضغط على مفتاح الرجوع، ستظهر الصور المماثلة في نتائج البحث.

٣.خدمة البحث عن الفيديو. يقوم محرك البحث بتتبع مواقع الويب كافة من اجل ايجاد ملفات الفيديو وتقديمها للمستخدم في حال بحثه عنه. فعند كتابة نفس الكلمات المفتاحية السابقة (المعالج الدقيق) فان النتائج تظهر تحت علامة التبويب الكل، وعند النقر على علامة التبويب المجاورة (فيديو) سوف نلاحظ ان جميع نتائج البحث عبارة عن ملفات فيديو حصراً.

٤.خدمات اخرى. توجد خدمات اخرى يقدمها محرك بحث Google للوصول الى انواع معينة من المعلومات، مثلا يمكن الوصول الى الاخبار المتعلقة بأي كلمة مفتاحية من خلال النقر على ايقونة الاخبار، وكذلك يمكن الحصول على الموقع الجغرافي لاي مكان نريد الذهاب اليه (وليكن مكان مبنى وزارة التربية العراقية) من خلال النقر على ايقونة خرائط.







نشاط

استخدام محرك البحث Google

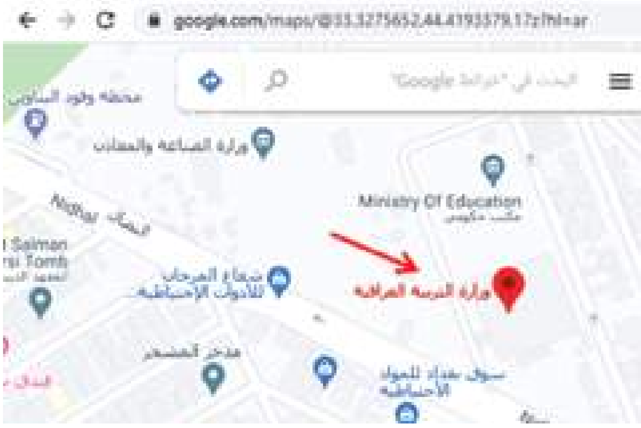
١- من جهاز الحاسوب، افتح المتصفح واذهب الى الصفحة الرئيسة لمحرك البحث Google.

٢- اكتب الكلمة المفتاحية (انواع ذاكرة الحاسوب)، ثم اضغط مفتاح الرجوع Enter، واطلع على نتائج البحث التي عُرضت.

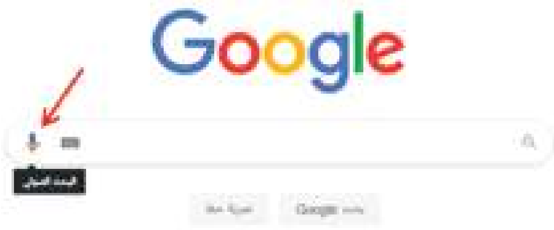
٣- انقر على علامة التبويب صورة، واطلع على نتائج البحث التي عُرضت.

٤- انقر على علامة التبويب فيديو، واطلع على نتائج البحث التي عُرضت.

٥- أقارن بين نتائج محرك البحث التي حصلت عليها في النقاط الثلاث الاخيرة (٢،٣،٤).



محرك البحث يمكن الاستغناء عن كتابة الكلمات المفتاحية والاعتماد على نطقها فقط وذلك من خلال النقر على ايقونة البحث الصوتي الظاهرة على الجانب في داخل مربع النص الخاص بمحرك البحث، ومن ثم سيتحول الكلام الى نص (كلمات مفتاحية) وتُعرض نتائج البحث.



كيف يمكن تقييم مصادر معلومات في الشبكة العنكبوتية؟

تضم شبكة المواقع العنكبوتية ملايين المعلومات عن كل شيء. بدايةً من البحوث العلمية الدقيقة، الى المعلومات العامة، وانتهاءً بالمعلومات الخاطئة او غير الموثوقة.

يجب على متصفح مواقع الويب اجراء تقييم لكل صفحة ويب قبل ان يعتمد المعلومات المعروضة فيها وذلك للتأكد من دقتها وموثوقيتها وموضوعيتها. يمكن اعتماد خمس معايير لتقييم مصادر المعلومات المتاحة على مواقع الشبكة العنكبوتية:

اولاً: المسؤولية Authority

ان المسؤول عن موقع الويب يكون اما شخصًا، او مجموعة اشخاص، او منظمات، او مؤسسات حكومية.

من اجل ان يكون المسؤول عن الموقع جدير بالثقة يجب الانتباه للآتي:

١- اسم المسؤول عن الموقع يجب ان يكون مُعرَفًا بصورة واضحة في صفحات الموقع.

٢- المسؤول عن الموقع يجب ان يضع معلومات كافية للاتصال به، مثلاً يكتب بريده الالكتروني، او عنوانه، او رقم هاتفه.

٣- بعد تشخيص المسؤول عن الموقع، تجب ملاحظة مدى الخبرة او الصلاحية التي يمتلكها ذلك المسؤول، وهل له الحق بانشاء ذلك الموقع ونشر المعلومات فيه.



ثانيًا: الدقة Accuracy

عندما نجد معلومات او إحصاءات او اي بيانات اخرى على مواقع الويب، فانه ليس بالضرورة ان تكون جميعها دقيقة. توجد عدة عناصر يمكن الاعتماد عليها في عملية التقييم للتأكد من دقة محتويات المواقع وهي كالآتي:

١- ينبغي احتواء الموقع على توثيق للمصادر التي جاءت منها المعلومات.

٢- ينبغي ان تتفق المعلومات الموجودة في الموقع مع معلومات موجودة في مواقع اخرى.

٣- ينبغي خلو الموقع من الاخطاء الاملائية والنحوية والمطبعية.

٤- ينبغي تقديم شروحات سهلة للاشكال التوضيحية والرسوم البيانية المعروضة في الموقع.



ثالثًا: الموضوعية Objectivity

لمّا كانت شبكة الانترنت متاحة للنشر من قبل اي شخص، كان من الممكن ان يبدو موقع الويب موضوعيًا ولكن في الواقع يتم الترويج لوجهة نظر معينة ينحاز لها صاحب الموقع. من اجل التأكد من خلو الموقع من اي آراء او بيانات تخدع المستخدم وتتلاعب بافكاره يمكن اتباع الآتي:

١- يجب ان لاينحاز صاحب الموقع الى وجهة نظر معينة.

٢- يتجنب مالك الموقع استخدام لغة عاطفية لخداع الجمهور.

٣- يعترف مالك الموقع بآراء الاخرين وانجازاتهم ويعاملها بعدالة على الرغم من انه قد يختلف معها.

رابعًا: المحتوى Content

غزارة المحتوى المعروض في اي موقع ليس بالضرورة ان يعبر عن القيمة الفعلية للمعلومات، إذ يجب ان يتلاءم المحتوى المعروض من المعلومات مع الجمهور المستهدف.

فيما يلي اهم العوامل التي يمكن ان تُعبِر عن المحتوى الملائم للموقع:

١- المعلومات او الخدمات التي يقدمها الموقع يجب ان تلبي حاجة الجمهور وتمثل اضافة حقيقية لهم.

٢- يراعي مالك الموقع حقوق الملكية الفكرية.

٣- يوفر الموقع روابط تشعبية Hyper Links يمكن ان تنقل المتصفح الى محتوى آخر له علاقة بمحتوى الموقع الحالي.



خامسًا: الحداثة Modernity

حداثة الموقع تعد ضرورية وخصوصا في المجالات العلمية والتكنولوجية المتطورة. يمكن تحديد حداثة الموقع من خلال العوامل الاتية:

١- ينبغي التأكد من تاريخ انشاء الموقع وتاريخ آخر تحديث الذي يظهر عادةً على جانب او اسفل الموقع.

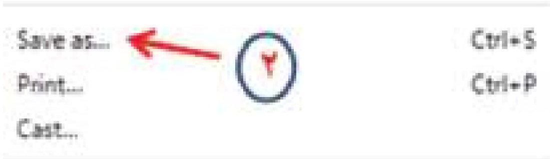
٢- عدم احتواء الموقع على معلومات قديمة.

٣- جميع الارتباطات التشعبية تعمل عند النقر عليها.

كيف يمكن حفظ صفحة الويب؟

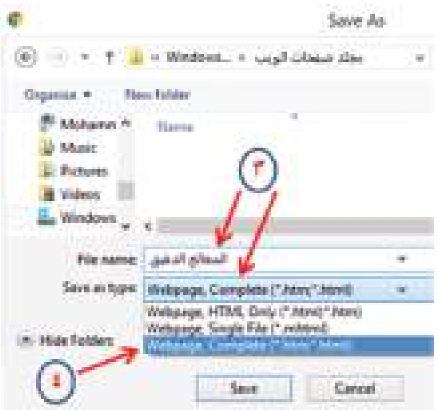
صفحة الويب المعروضة على شاشة المستخدم يمكن حفظها على الحاسوب من اجل معاينتها مستقبلا دون الحاجة الى الارتباط بالانترنت، او يمكن حفظها على الذاكرة المتنقلة Flash Memory من اجل مشاركتها مع الآخرين، يمكن عمل ذلك عبر اتباع الخطوات الآتية:

١ـ التأكد من أن الصفحة المطلوب حفظها معروضة على متصفح الانترنت.



٢ـ النقر بزر الفأرة اليمين على اي مكان في صفحة الويب، ثم نختار Save as...، ستظهر النافذة الخاصة بحفظ الصفحة.

٣ـ في مربع اسم الملف File name نكتب اي اسم نرغب به، ثم في مربع حفظ بنوع Save as type نختار نوع الملف الذي ستُحفظ به صفحة الويب.



٤ـ لحِفظ الصفحة كما هي نختار Webpage, Complete، وبذلك سيتم حفظ النصوص في ملف وحفظ الصور وبقية الملفات في مجلد مستقل.



٥ـ او يمكن حِفظ الصفحة بجميع محتوياتها في ملف واحد، عبر اختيار Webpage, Single File، وذلك من اجل ارسالها عبر البريد الالكتروني مثلاً.

٦ـ او يمكن حِفظ النصوص فقط (دون الصور وبقية الملفات)، عبر اختيار Webpage, HTML Only، وذلك لتقليل حجم الصفحة وزيادة سرعة التحميل.

اختبر معلوماتي

مراجعة الدرس / الدرس الاول

الفكرة الرئيسة

١- أُكتب الخطوات الرئيسة لاستخدام محرك البحث من اجل الحصول على اهم المعلومات المتعلقة بموضوع (اللوحة الام Motherboard)؟

٢- كيف يمكن رفع صورة الى محرك البحث من اجل البحث عن الصور المماثلة لها، أُكتب الخطوات اللازمة للقيام بذلك؟

المفردات

٣- عرف محرك البحث، هل يعدّ عمل محرك البحث معقدًا؟ وماذا يمكن للمتصفح ان يرى من محرك البحث؟

٤- يعدّ (المسؤولية) و (المحتوى) من معايير تقييم مصادر المعلومات المتاحة على مواقع الشبكة العنكبوتية، وضح هذين المعيارين بالتفصيل.

تفكير ناقد

كيف يمكن الحصول على الموقع الجغرافي لمدينة بغداد باستخدام محرك البحث Google؟ هل يمكن تحديد الطريق البري الذي يربط بين مدينة بغداد ومدينة البصرة؟ وضح ذلك؟



الفكرة الرئيسة.

تُعد التقارير من الوسائل المهمة في ايصال المعلومات حول موضوع معين وبشكل مفصل، ويُعد الانترنت المصدر الاغنى والاسرع في استحصال المعلومات في اثناء اعداد التقارير.

نتاجات التعلم

في نهاية الدرس ساكون قادرا على أن:

١ـ أُعرف التقارير.

٢ ـ اَفهم الهيكلية المناسبة لإعداد التقارير.

٣ ـ أتعلم اعداد تقرير مدرسي باستخدام MS Word.

٤ ـ أتعلم ادراج نصوص وصور وارتباط تشعبي من الشبكة العنكبوتية الى التقارير.

المفردات

التقارير Reports

التقرير المدرسي School Report

المصادر References

الدرس الثاني: اعداد التقارير عن المعلومات المستحصلة من البحث

ما المقصود بالتقارير Reports؟

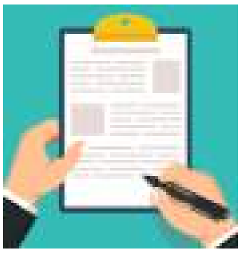


التقارير وثيقة تحتوي على معلومات مُدْرَجة على شكل نصوص او رسوم او جداول تمثل حقائق مُثَبتة عن موضوع او حدث معين. وبذلك فان التقرير يُعد احد اشكال ايصال المعلومات المفصلة، وله انواع عديدة من اشهرها: التقرير الاخباري المصور، والتقرير الصُحفي، والتقرير الاقتصادي، ومنه ايضا التقرير المدرسي الذي سنتناوله في هذا الدرس.

سؤال: اذكر اشهر انواع التقارير التي يمكن اعدادها ؟

ما المقصود بالتقرير المدرسي ؟

التقرير المدرسي هو وسيلة يتصل بها الطالب مع بقية زملائه او مع المدرس لنقل معلومات محددة عن موضوع معين وقد يكون هذا التقرير علميًا، او صحيًا، او احصائيًا او بحسب المجال الذي يَدرُسُه الطالب.



يمكن كتابة التقرير يدويًا او يمكن اعداده الكترونيًا باستخدام احد برامج معالجة النصوص وليكن MS Word مثلاً، اذ يوثق الطالب في تقريره حقائق معينة يمكن الحصول عيها من الكتب او رصدها من الحياة اليومية للناس او يمكن الرجوع الى المصدر الاغنى للمعلومات وهي شبكة الانترنت. كما يقدم الطالب من خلال تقريره توصيات ويطرح افكارًا جديدة بعد اقرار النتائج والوصول الى الهدف من إعداد التقرير.

سؤال: كيف يمكن كتابة او اعداد التقرير المدرسي ؟

ما الهيكلية التنظيمية لإعداد التقرير المدرسي؟

يمكن للطالب اتباع المراحل الآتية لكتابة التقرير الذي يُكلف باعداده حول موضوع معين:

المرحلة الاولى: الإطار العام

يُحدد الطالب موضوع التقرير ويختار عنوانه والهدف منه وهل التقرير علمي او معرفي.

المرحلة الثانية: التخطيط

كتابة ورقة عمل تضم الافكار الرئيسة والعنوانات الفرعية التي يمكن ان يتناولها التقرير بشكل منطقي ومتسلسل حول الموضوع المستهدف.

المرحلة الثالثة: الصفحة الاولى

ابتداءً من هذه المرحلة تبدأ الكتابة الفعلية للتقرير، اذ يَكتُب الطالب الصفحة الاولى (صفحة الغلاف) التي تحتوي على اسمه، اسم المدرسة، الصف والشعبة، عنوان التقرير، وغير ذلك من تفاصيل رئيسة.

المرحلة الرابعة: جدول

عادةً ما يُكتب في الصفحة الثانية جدول المحتويات الذي يستعرض العنوانات الرئيسة والفرعية لموضوعات التقرير فضلاً عن ارقام الصفحات.

المرحلة الخامسة: المقدمة

يستعرض الطالب في سطور محدودة مقدمة حول موضوع التقرير تتضمن الفكرة الرئيسة ولماذا تم اعداد التقرير. كما يكتب نبذة مختصرة حول الموضوعات الواردة في التقرير من اجل جذب القارئ نحو اكمال قراءة التقرير.

المرحلة السادسة: صلب

بعد البحث في الكتب او في شبكة الانترنت، يقوم الطالب بتثبيت كافة المعلومات المستحصلة وبمختلف انواعها النصية والصورية والاحصائية وغير ذلك. تشمل هذه المرحلة معظم عدد صفحات التقرير. ينبغي هنا تقسيم الموضوعات الى اجزاء (Sections) رئيسة واجزاء فرعية (Subsections) وبحسب الموضوعات التي يشملها التقرير.

المرحلة السابعة: الخاتمة

بعد الانتهاء من عرض كافة معلومات التقرير في المرحلة السابقة، يقوم الطالب في خاتمة التقرير بمناقشة النتائج التي حصل عليها **ويطرح آراءه وافكاره النهائية حول موضوع التقرير دون الاستعانة بالمصادر.** كما يمكن للطالب تقديم توصيات بما تتضمنه الاعمال المستقبلية المشابهة للعمل الحالي.

المرحلة الثامنة: المصادر

المصادر هي الوعاء الذي يرجع اليه الباحث (او الطالب) لكي يستمد منه كافة المعلومات المرتبطة بموضوع معين. تُعد الكتب من اهم المصادر التي يمكن الرجوع اليها فضلاً عن المجلات، او القواميس، او الاحصاءات العلمية، او الوثائق الحكومية، او شبكة الانترنت. اسماء المصادر التي استند اليها الطالب في اثناء بحثه عن المعلومات تُنظم على شكل قائمة في نهاية التقرير.

كيف يمكن ادراج نصوص الى التقارير؟

سنتعرف هنا الى طريقة ادراج نصوص الى التقارير التي تُعد إلكترونيًا باستخدام برنامج معالج النصوص MS Word وبالاعتماد على المعلومات المستحصلة من البحث في شبكة المواقع العنكبوتية.

نفترض اننا نريد اعداد تقرير مدرسي حول موضوع انواع الحاسوب، اذ نقوم بكتابة الكلمة المفتاحية انواع الحاسوب في محرك البحث (كما تعلمنا في الدرس السابق) وبعد تطبيق معايير تقييم مصادر المعلومات على موقع الويب الذي قررنا اخذ نصوص منه، نتبع الخطوات الاتية لنسخ النصوص من موقع الويب الى صفحات مستند التقرير المفتوح باستخدام برنامج MS Word:

١- نظلل النص المراد نسخه.

٢- نقوم بالنقر بزر الفأرة اليمين على النص المظلل، ثم نختار نسخ Copy.

٣- الانتقال الى مستند التقرير المفتوح بواسطة برنامج MS Word، ثم النقر بزر الفأرة اليمين في الموقع الذي نرغب بلصق النص فيه، ثم نختار لصق Paste.

٤- بعد ذلك يمكن اجراء مجموعة من العمليات المتعلقة بتنظيم النصوص ولتكن نوع الخط Font Size مثلاً وغير ذلك من الاعدادات (كما تعلمنا في الوحدة الثانية).



سؤال: ما البرنامج الذي يمكن استخدامه لإعداد تقرير بصيغة مستند الكتروني؟

كيف يمكن ادراج الصور الى التقارير؟

من اجل الحصول على صور تتعلق بموضوع التقرير (انواع الحاسوب)، نستخدم خدمة البحث عن الصور (كما تعلمنا في الدرس السابق) وبعد ظهور الصور في نتائج البحث، نتبع الخطوات الآتية لادراج الصور الى مستند MS Word :

١- نقوم بالنقر بزر الفأرة اليمين على الصورة المطلوبة، ثم نختار حفظ الصورة Save image as.

٢- من نافذة الحفظ Save as التي ستظهر، نختار اسمًا لملف الصورة، ثم نختار المجلد الذي ستُحفظ فيه الصورة على جهاز الحاسوب.

٣- الانتقال الى مستند التقرير المفتوح بواسطة برنامج MS Word، ثم من تبويب ادراج Insert نختار ادراج صورة Picture لكي ندرج الصورة التي تم حفظها في الخطوة السابقة الى اي مكان نرغب به في مستند التقرير.



كيف يمكن ادراج روابط تشعبية الى التقارير؟

عند استحصال بعض المعلومات من اي موقع على الشبكة العنكبوتية، فانه لابد من كتابة الرابط التشعبي للموقع مع ذكر اسمه في قائمة المصادر ويب وبحسب الصيغة الموضحة في المثالين في ادناه:

١- وزارة التربية العراقية. http://www.moedu.gov.iq

٢- عن السكراتش. https://scratch.mit.edu/about



يمكن اتباع الخطوات التالية لإدراج رابط تشعبي الى مستند التقرير:

١- الدخول الى موقع الويب الذي تم استحصال المعلومات منه.

٢- تظليل الرابط التشعبي الظاهر في شريط العنوان (في أعلى المتصفح).

٣- الانتقال الى مستند التقرير، ثم النقر بزر الفأرة اليمين في الموقع الذي نرغب بلصق الرابط فيه، ثم نختار لصق Paste.

نشاط

استخدام برنامج MS Word لإعداد تقرير حول موضوع لغة سكراتش Scratch بالاعتماد على المعلومات المستحصلة من مواقع الويب

١- اختر عنوان يتناسب مع موضوع التقرير.

٢- صمم صفحة الغلاف.

٣- ادرج جدولاً يستعرض محتويات التقرير وارقام الصفحات.

٤- اكتب مقدمة بسيطة، ثم صلب الموضوع، ثم خاتمة مختصرة.

٥- في نهاية التقرير، ادرج قائمة بالمصادر المستخدمة في الحصول على المعلومات.

اختبر معلوماتي

مراجعة الدرس / الدرس الثاني

الفكرة الرئيسة

١ـ أُذكر عدد المراحل التي يمكن ان يتضمنها اعداد تقرير مدرسي، واشرح المرحلة الاولى والثانية؟

٢ـ اكتب الخطوات اللازمة لإدراج صورة من احد مواقع الويب الى مستند من نوع MS Word؟

المفردات

٣ـ عرف التقرير المدرسي، وتكلم على مرحلة اعداد جدول المحتويات ومرحلة كتابة المقدمة؟

٤ـ عرف المصادر، وحدد اهم الانواع التي يمكن الرجوع اليها في اثناء اعداد التقرير مع ذكر مثال.

تفكير ناقد

افترض انك تحتاج الى الاشارة الى ملف فيديوي في اثناء اعداد تقرير باستخدام برنامج MS Word، كيف يمكن إدراج ارتباط تشعبي يشير الى ذلك الملف الموجود على شبكة الانترنت؟ وماذا يحصل عند النقر عليه بعد ادراجه؟



مراجعة المفردات والمفاهيم والفكرة الرئيسة

مراجعة الفصل الثاني

س١/ املأ الفراغات الآتية:

أ- محرك البحث يوفر علامة التبويب ---------- التي عند النقر عليها سوف نلاحظ ان جميع نتائج البحث عبارة عن صور حصراً.

ب- يمكن الحصول على الموقع الجغرافي لأي مكان من خلال النقر على ايقونة ---------- في محرك البحث.

ج-يمكن التحقق من معيار --------- لموقع ويب معين وذلك من خلال التأكد من تاريخ اخر تحديث لذلك الموقع.

د- عند كتابة التقرير المدرسي، يقوم الطالب في ---------- بمناقشة النتائج التي حصل عليها.

هـ- يمكن استخدام برنامج ---------- من اجل ادراج نصوص الى التقارير التي تُعد إلكترونيًا.

س٢/ اختر الاجابة الصحيحة:

أ- من اشهر محركات البحث هو

١- E-Mail

٢- Google

٣- Web Page .

ب- عندما يقوم موقع ويب معين بتوثيق مصادر المعلومات التي يعرضها، فان هذا الموقع يحقق معيار

١- الدقة

٢- الموضوعية

٣- المسؤولية .

ج- عند كتابة التقرير، فان المكان الذي يستعرض فيه الطالب الفكرة الرئيسة في سطور محدودة يسمى

١- المصادر ٢- جدول المحتويات ٣- المقدمة .

س٣/ أسئلة ذات اجابات قصيرة

١-استعرض اهم خطوات حفظ صفحة ويب على جهاز الحاسوب.

٢-عدد خمس معايير لتقييم مصادر المعلومات المتاحة على مواقع الشبكة العنكبوتية.

٣-وضح بايجاز ما المقصود بخدمة البحث عن النص؟

تفكير ناقد

كيف يمكن الحصول على معلومات معينة من دون الكتابة في مربع النص الذي يظهر وسط صفحة محرك البحث؟